



مطبوعات
مكتبة الملك فهد الوطنية
السلسلة الثانية
(٦٨)

تنظيم المعلومات على الشبكة العنكبوتية العالمية الميتاداتا وقواعد الفهرسة الأنجلو ـ أمريكية والفهرسة المقروءة آلياً (مارك ٢١)

تحرير

واين جونز   جوديث ن. أهرونهايم   جوزفين كروفورد

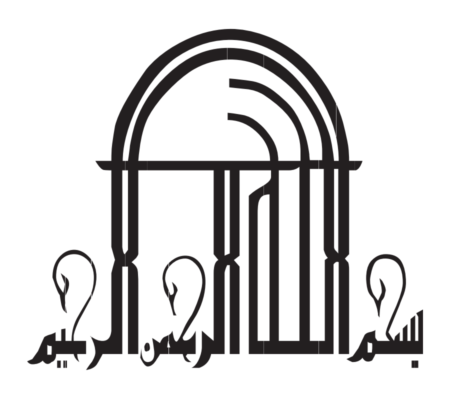
ترجمة

د. جبريل بن حسن العريشي   د. عبدالرحمن بن غالب دبور

مراجعة

د. جمال الدين محمد الفرماوي

الرياض
١٤٣٠ هـ/ ٢٠٠٩م



تنظيم المعلومات

على الشبكة العنكبوتية العالمية

مطبوعات
مكتبة الملك فهد الوطنية
السلسلة الثانية
(٦٨)
تعنى هذه السلسلة بنشر الدراسات والبحوث
في إطار علم المكتبات والمعلومات بشكل عام

تنظيم المعلومات على الشبكة العنكبوتية العالمية

الميتاداتا وقواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية
والفهرسة المقروءة آلياً (مارك ٢١)

تحرير

واين جونز **جوديث ن . أهرونهايم** **جوزفين كروفورد**

ترجمة

د. جبريل بن حسن العريشي
أستاذ علم المعلومات المشارك
بقسم علوم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب - جامعة الملك سعود

د. عبدالرحمن بن غالب دبور
أستاذ علم المكتبات والمعلومات المساعد
بقسم علوم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب - جامعة الملك سعود

مراجعة

د. جمال الدين محمد الفرماوي
استشاري مكتبات ومعلومات
بالفهرس العربي الموحد

مكتبة الملك فهد الوطنية
١٤٣٠هـ / ٢٠٠٩م

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

جونز، واين
تنظيم المعلومات على الشبكة العنكبوتية العالمية : الميتاداتا
وقواعد الفهرسة الانجلو - امريكية والفهرس المقروءة آليًا (مارك ٢١) ./
واين جونز ؛ جوديث ن. اهرونهايم ؛ جوزفين كروفورد ؛ جبريل بن حسن العريشي ؛
عبدالرحمن بن غالب دبور. ـ الرياض ، ١٤٣٠هـ
... ص ؛ ٢٤ سم - (الثانية ؛ ٦٨)
ردمك : ٩ - ٣٤٢ - ٠٠ - ٩٩٦٠ - ٩٧٨

١- الفهرسة الآلية ٢- ماوراء البيانات ٣- شبكات المعلومات -
تنظيم وإدارة أ. اهرونهايم ، جوديث ن. (مؤلف مشارك) ب. كروفورد،
جوزفين (مؤلف مشارك) ج. العريشي ، جبريل بن حسن (مترجم)
د. دبور ، عبدالرحمن بن غالب (مترجم) هـ. العنوان و. السلسلة
ديوي ٠٢٥, ٣١٦ ١٤٣٠/٤٧٥٨

رقم الإيداع : ١٤٣٠/٤٧٥٨
ردمك : ٩ - ٣٤٢ - ٠٠ - ٩٩٦٠ - ٩٧٨

ص. ب: ٧٥٧٢
الرياض: ١١٤٧٢ المملكة العربية السعودية
هاتف: ٤٦٢٤٨٨٨
فاكس: ٤٦٤٥٣٤١

المحتويات

الموضـــــوع	الصفحة

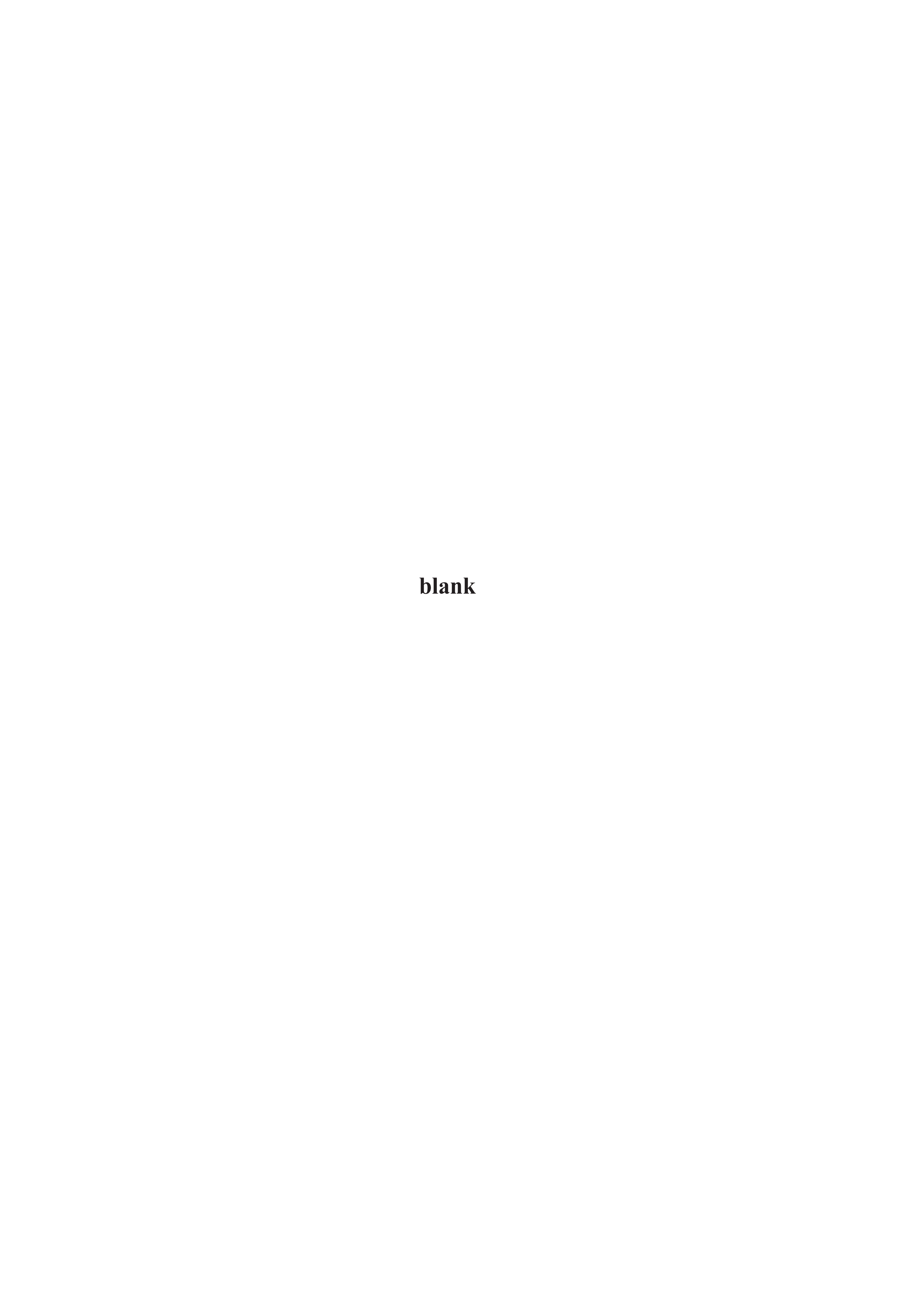
قائمـــة الجـداول

الموضــــوع	الصفحة

قائمــــة الأشكـال

الموضـــوع **الصفحة**

الموضـــوع	الصفحة



مقدمة الترجمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين نبينا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين.

وبعد، فلقد مر مجال المكتبات ودراسات المعلومات خلال العقود الخمسة الأخيرة بسلسلة من التطورات والتحولات في بنياته **الأفقية والرأسية** على **المستوى الميداني والمستوى النظري الأكاديمي**. ففي البنية الأفقية الميدانية تنوعت مؤسسات الذاكرة الخارجية أو ما يسمى بمؤسسات المعلومات من مكتبات ومراكز توثيق ومعلومات وغير ذلك من المؤسسات التي أنشأتها الدول والمجتمعات لتلبية الحاجات المتنوعة التي فرضتها ظروف التحول الجاري التي تمر بها الشعوب في النصف الثاني من القرن العشرين، وضرورة الإسراع بخطى التنمية الوطنية للحاق بركب التقدم الحضاري في شتى المجالات.

وفي **البنية الأفقية النظرية الأكاديمية**، تنوعت شعب التخصص واتسعت أرجاؤها حتى تغطي احتياجات الامتداد المؤسسي الميداني من المعارف والمهارات والخبرات النظرية والعملية في قطاعات بناء المجموعات وتنظيم المعلومات والضبط الببليوجرافي الداخلي والوطني والدولي، وخدمات البحث والاسترجاع وتقديم المعلومات وغيرها.

وفي **البنية الرأسية الميدانية**، شهد المجال تطورات متسارعة في تطبيق التقنيات العصرية عامة، وتقنية المعلومات خاصة على أنشطة مؤسسات المكتبات ومرافق المعلومات في الدول المتقدمة أولاً، ثم في الدول النامية والدول الأقل تطوراً بعد ذلك. حيث شهدت العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين المنصرم تحسيب عمليات التزويد والفهرسة وخدمات المكتبات، وظهور الفهارس المحسبة وخاصة ما يسمى بالفهارس المتاحة للجمهور على الخط المباشر (OPAC) والكشافات المحسبة بأنماطها المختلفة المعتمدة على الكلمة المفتاحية (KWIC, KWAC, KWOC)... إلخ.

وتأتي على قمة تقنية المعلومات الشبكة العنكبوتية العالمية للمعلومات المعروفة بالإنترنت، والتي يمتد تاريخ إنشائها إلى أواخر الستينات، وبلغت ذروتها في العقد

الأخير من القرن العشرين، حيث حملت عليها ملايين المواقع المعلوماتية للأشخاص والهيئات، ومنها المكتبات بفهارسها المحسبة،وعلى هذا الصعيد أيضاً دخلت مشروعات الرقمنة إلى مجال المكتبات، حيث بدأت كثير من مؤسسات المكتبات ومرافق المعلومات في رقمنة مجموعات مختارة من مقتنياتها التي تستحق هذا الجهد والذي تمخض عن ظهور المكتبات الرقمية مثل مكتبة الإسكندرية الرقمية بالولايات المتحدة. وهناك عشرات، بل مئات من مشروعات الرقمنة في معظم بلاد العالم.

ويتوازى مع هذا الاتجاه ومع تضخم الموارد المعلوماتية على شبكة الويب واتسامها بشيء من الفوضى بالرغم من توفر عشرات من محركات البحث التي تزعم لنفسها القدرة على استرجاع كل ما يريده المستفيد من معلومات، ظهور مشروعات لوصف هذه الموارد من أجل تيسير سبل اكتشافها واسترجاعها وهذه المشروعات هي ما يطلق عليه مخططات الميتاداتا أو مواصفات الميتاداتا، وأبرزها مشروع أو مخطط دبلن كور **Dublin Core** . وعلى الرغم من أن مصطلح الميتاداتا / ما وراء البيانات **metadata** يعني بيانات عن البيانات أو معلومات عن المعلومات، وبالتالي فإن الفهرسة بقواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية -٢ وصيغة فما: **MARC.21** تدخل ضمن هذا التعريف إلا أن مصطلح الميتاداتا يستخدم داخل مجتمع المكتبات على وجه العموم ليعني المخططات والمواصفات غير التقليدية، مثل دبلن كور والوصف الأرشيفي المرمز **EAD**.

وقد انعكس كل هذا على **البنية الرأسية الأكاديمية** حيث شهد التخصص في العقود الثلاثة الأخيرة تغيرات جوهرية في خريطة المقررات الأكاديمية في كليات وأقسام دراسات المكتبات والمعلومات في معظم بلاد العالم ، حيث أصبحت هذه المقررات الدراسية تجسد التطورات المتلاحقة التي حدثت في البنية الرأسية الميدانية، فهناك مثلاً مقررات لإتاحة الموارد الإلكترونية، والميتاداتا الوصفية، والميتاداتا البنائية، والميتاداتا الإدارية، والفهرسة بصيغة مارك، وتحليل النظم، وإنشاء الشبكات، وما إلى ذلك من مقررات.

وفي عشية ميلاد القرن الحادي والعشرين الميلادي كان المشهد العام على مسرح التخصص يبدو مختلط العناصر ومتداخل الملامح. فهناك مهنة المكتبات

بأعرافها وتقنيناتها العريقة وعملياتها الفنية العتيدة واختصاصييها المؤهلين التأهيل الأكاديمي المناسب، المدعَّم بالخبرات والمهارات المطلوبة، وهناك المهنة نفسها وقد دخل عليها الكثير من البرامج والتخصصات المساعدة، مثل علوم الحاسوب والبرمجة والتي تحولت فيما بعد إلى مقررات إطارية أساسية طاردة للمقررات الأصلية إلى هامش التخصص، ويوازي ذلك اختصاصيون من غير أهل التخصص الأصلي، وهناك قطاع المعلومات ودراساته والذي استحوذ على أقسام وكليات المكتبات، وانعكست على أسماء تلك المؤسسات تحت اسم كلية / قسم المكتبات وعلم المعلومات. وقد دخل على هذه المهنة، بالرغم من ارتباطها الجذري بمهنة المكتبات، أفراد من تخصصات شتى، بعضهم يفهم طبيعة التخصص ويحترم أعرافه وتقاليده، وأهل الاختصاص الأصلي فيه، وبعضهم يحاول أن يفرض خلفيته المعرفية على التخصص لدرجة أن بعضهم يسعى لدى القيادات الأكاديمية لنقل تبعية القسم إلى كلية الحاسوب مثلاً.

هناك كذلك الميتاداتا وأهدافها ولغاتها ومخططاتها ورجالها الذين يسعون إلى إقصاء الأعراف والتقنينات العريقة للمهنة من مسرح التخصص، وكذلك صيغة الفهرسة المقروءة آلياً، ويدعون إلى نبذ كل هذه المرتكزات العتيدة باعتبارها لم تعد مناسبة لعصر الإنترنت والمكتبات الرقمية. وهناك أخيراً الوسط الإلكتروني الجامح إلى حد بعيد (الويب) ولا سيطرة لأحد عليه إلا لبعض محركات البحث التي تسعى جاهدة من خلال مشغليها إلى التقاط بعض الصفحات المناسبة لاستفسار المستخدم من بين ملايين الصفحات غير المنظمة أصلاً.

وأمام هذا المشهد المضطرب العام للتخصص، عقد نخبة من اختصاصيي المجال وخبرائه ندوة تمهيدية للمؤتمر السنوي لجمعية المكتبات الأمريكية يومي ٦-٧ يوليو ٢٠٠٠م لمناقشة موضوع الميتاداتا لموارد شبكة الويب. وقد رعى هذه الندوة أو هذا اللقاء مجموعة من أبرز اللجان والجمعيات المهنية المعنية بالمجال بكل جوانبه. وقد قدم في هذه الندوة ستة وعشرون بحثاً، شملت جميع جوانب الميتاداتا وتطبيقاتها المختلفة، وهي في مجملها تقدم نظرة شاملة لضبط المعلومات المحملة

على شبكة الويب باستخدام الميتاداتا / ما وراء البيانات.

وقد توفر على تنظيم وتحرير هذه المجموعة من الأبحاث العلمية الرصينة ثلاثة من أبرز اختصاصيات المكتبات والمعلومات هن: واين جونز، وجوزفين كروفورد، وجوديث أهرونهايم (انظر الملحق رقم ١)، أما المشاركون والمشاركات في هذا اللقاء فهم كثر، ولكن ستة وعشرين منهم هم الذين قدموا هذه المجموعة من الأبحاث، وهم جميعاً من أهل الاختصاص والخبرة والكفاءة المهنية والأكاديمية (انظر الملحق رقم ١).

وقد عرضت البحوث في هذا الكتاب داخل ستة أبواب أو أقسام. **القسم الأول:** مدخل عام، وقد غطى الفصل الأول، وهو بعنوان: الميتاداتا والمكتبات، وقد تابعت فيه جينفر يونجر مسيرة العناية بالمعرفة من مكتبة الإسكندرية القديمة حتى عصر الفضاء الإلكتروني. وقد ركزت على التغيرات التي حدثت لفهارس المكتبات والفهرسة. **القسم الثاني:** فهرسة شبكة الويب: قاف٢ وصيغة **MARC 21** وقد غطى الفصول من الثاني حتى السابع. **القسم الثالث:** فهرسة شبكة الويب: مقاربات ومواصفات أخرى، وقد غطى الفصول من الثامن حتى الثاني عشر. **القسم الرابع:** أدوات لفهرسة الويب، وقد غطى الفصلين الثالث عشر والرابع عشر. **القسم الخامس:** المكتبات الرقمية: تطبيقات عملية للمواصفات، وقد غطى الفصول من الخامس عشر إلى الرابع والعشرين. **القسم السادس:** خلاصة ختامية: أين نحن وإلى أين نحن ذاهبون؟ وغطى الفصلين الباقيين، وفيهما يتحدث جورمان عن قضايا الثقة والهوية المرتبطة بإنشاء الميتاداتا، ويتحدث لينش في الفصل السادس والعشرين عن التطورات المستقبلية للميتاداتا ودورها في تيسير الوصول إلى المعلومات الشبكية.

ونحن إذ نقدم هذه الترجمة للمتخصص العربي في المكتبات ودراسات المعلومات، وطلاب الدراسات العليا في أقسام المكتبات والمعلومات وأعضاء هيئات التدريس في تلك الأقسام، لنرجو أن نكون قد وفقنا في نقل هذا المحتوى المعرفي كما أراده المشاركون والمشاركات في هذا الكتاب «فالمجال معقد وجديد ومتطور»، والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل.

المترجمان

الأول من رمضان ١٤٢٩هـ

تصدير: توزيع البيانات: Meting out Data

واين جونز Wayne Jones

أسكن في شقة صغيرة، ولكنها مؤثثة بالحد الأدنى من الأثاث ومنظمة بطريقة جيدة. إن لدي تقريباً كل شيء أحتاج إليه موجود داخل جدران المنزل. وعندما أحتاج إلى شيء ما، مثل مصباح، أو بطاريات لجهاز التسجيل، والشيك الزائف بـ ٥٨ بليون دولار كندي من صديقي أوسكار - فإنني أعرف تماماً أين أذهب لإحضاره؛ لذا فإني لا أقوم بأي نوع من البحث العبثي وغير المجدي في الأدراج أو الخزانات، ولا أقذف بالملابس حتى تكون ركامًا في وسط الغرفة في محاولة غير مجدية لإيجاد ما أبحث عنه.

كذلك شبكة الويب **Web** ضخمة ومزودة بثروة من المعلومات والخدمات والتسلية ودعنا نطلق عليها جميعاً اسم بيانات- ولكنها منظمة عمومًا بطريقة سيئة. فبعض أركان الشبكة منظمة وجيدة ومرتبة على نحو متقن، كما أن ثمة عملية تنظيف تجري في اثنين من المجالات ولكن المكان على وجه الإجمال في حالة فوضى. ولربما تكون قد تَعرَّضْتَ لمثل هذه التجربة عند البحث باستخدام الويب مثلما تعرّضتُ أنا لها. وإذا ما شعرت بالحاجة إلى قدر مهم من معلومات معينة فإني أتنهد عند إحساسي بالتوقع المثير لنجاحي في تحديد مكانها والوصول إليها.

وهناك أربع طرق رئيسية للحصول على البيانات **data** :

- الطريقة الأولى: هي طريقة البحث باستخدام الكلمة المفتاحية لما لها من تقدير في نفوس المستفيدين، وأحياناً يكون هذا النوع من البحث فعالاً ومجدياً جداً؛ لأنه يقود الباحثين مباشرة إلى ما يبحثون عنه، لكنه في أحوال كثيرة يثقل كاهلهم بإعطائهم نتائج جمة على نحو مفرط وعلى كلمات لا تعبر عن

المفهوم الذي يبحثون عنه، هذا بالرغم من أن حروف الكلمة هي هي نفسها.

- الطريقة الثانية: وهي البحث من خلال التسلسل الهرمي الموضوعي **Subject hierarchy** والذي تقوم الشركات الصناعية الكبرى لمحركات البحث وبوابات المعلومات بتركيب كثير منه وصيانته. ومن الممكن أن يؤدي هذا الأسلوب إلى هدر الوقت والجهد، وإلى الإحباط من التتبع المتدرج داخل تصنيف ضخم للبيانات وفحص روابط متعددة تبدو في الضغطة التالية المنطقية، ولكن لا يمكن معرفة أي منها ستقود إلى ما أبحث عنه ولا معرفة أي منها ستقود إلى طريق مسدود، وسيكون عليك حينئذ أن تقضي وقتاً أطول في الانسحاب من الصفحات. إن هذا أمر يشبه مراجعة خطة تصنيف ديوي العشري أو خطة تصنيف مكتبة الكونجرس في كل مرة تريد الإجابة عن سؤال بسيط عن السيارات.

- الطريقة الثالثة: وهي طريقة مختلفة عن طريقة البحث بالكلمة المفتاحية والتي يكون لها نتائج فعالة في مواقف معينة، وهي طريقة البحث بالعبارة. **Phrase Searching** وهذه الطريقة تكون مفيدة إذا كنت متأكداً من وجود عبارة صحيحة وردت في المصدر الذي تبحث عنه مثلاً: أن تستخدم سطراً من أغنية لايل لوفيت **Lyle Lovett** أو من مسرحية هاملت.

- الطريقة الرابعة: وهي لا تعتبر طريقة بقدر ما هي وسيلة نفعية **Expediency**: إنها مؤشرات أثيرة **bookmarks**، مثل التي تستخدم مع الكتب للرجوع إلى الصفحة التي تريدها بسرعة. إن الناس تعتمد عليها بشكل أساسي لأنها غالباً ما تمثل ساعات من البحث المضني بدرجة لا تجعل أحداً يريد أن يعيد إجراء عملية البحث، وقد تصاب برجفة تصل إلى عمودك الفقري عندما تكتشف عند الضغط على المؤشر أنه لا يحتوي على أية بيانات أو أنه أزيح دون ترك محدد موحد للمورد للإرسال **Forwarding URL**.

إن فصول هذا الكتاب تمثل أملاً حقيقياً في ألا يضيع الجميع بسبب توزيع

البيانات على شبكة الويب السريعة التطور. إن المواصفات المعيارية العالمية الجديدة المتطورة والتي ما زالت تتطور لدرجة تمكن من فهرسة الويب إلى حد ما، لدرجة أن يتمكن المستخدمون من الوصول للمحتويات بطرق ليست متاحة حالياً على المستوى العالمي. وقد ذكر كليفورد ج. لينش **Clifford Lynch** في مقالته أن محركات البحث لا يمكن أن تميز نتائجها بين الموارد التي عن الشخص، وتلك التي يكتبها الشخص.

لقد أجريت بحثاً عن كليفورد أ. لينش على موقع جوجل، على سبيل المثال، وتم استرجاع ٢٢٧٠ إصابة **hits** في ٧ من سبتمبر عام ٢٠٠٠م. نعم، كانت بعض هذه الإصابات عن أشياء قام بإنتاجها هو، وأشياء أخرى عنه هو، يضاف إلى ذلك أن بعض النتائج كانت تمثل أشياء قام بإنتاجها كليفورد أ. لينش –أو أنتجت عنه هو– ومع أنني استخدم طريقة البحث بالعبارة فإن بعض هذه النتائج، لا تزال هناك نتائج تمثل لـ كليفورد أ. لينش صفحات تحتوي ببساطة على كلتا الكلمتين "كليفورد" و"لينش". وتشير هذه النتائج المتسمة بالفوضى إلى إحدى المشكلات الأساسية الأخرى في الويب: ونقول على وجه التعميم إنه لا توجد طريقة للبحث عن اسم كرأس مبني في صيغته المعتمدة، وهذا ما تحققه الطريقة التي أبحث بواسطتها عن لينش، كليفورد **Lynch ، Clifford** في الفهرس العالمي **WorldCat** وأنا مطمئن أن النتائج ستكون صحيحة. وفي الواقع، لا توجد طريقة للبحث عموماً عن أي رأس **Heading** وليس فقط أسماء بشكل عام، بل أيضاً موضوعات وعناوين موحدة –في صيغتها المبنية المعتمدة.

وعلى الرغم من ذلك، فإن بعض الأعمال الجارية لتطوير المواصفات المعيارية والتقنيات (إن لم تكن بالفعل مطورة بشكل كامل)، ربما تساعد على التخفيف من هذا الموقف. إن نظم الميتاداتا أو مجموعة العناصر موجودة هناك وتستخدمها مجتمعات متنوعة على مواقع متنوعة في الشبكة العنكبوتية من أجل فرض نوع من النظام على ظاهرة فوضى المعلومات: فإن دبلن كور (**Dublin Core**) والوصف الأرشيفي المرمز (**EAD**) ومبادرة ترميز النصوص **TEI** مجرد ثلاث مواصفات معيارية من بين مجموعات أخرى كثيرة. إن التحدي من أجل المستقبل سوف يتمثل

في توسيع نطاق استخدام هذه المواصفات والتقنينات على شبكة الويب إلى أقصى قدر ممكن. وليس المطلوب بالطبع فهرسة كل شيء على الويب مثلما أكد مايكل جورمان (**Michael Gorman**)، فذلك ليس بالأمر الممكن ولا هو ضروري- ولكن المطلوب هو توفير تقنين للإتاحة الببليوجرافية ليس فقط للوصول إلى أركان الشبكة، ولكن أيضاً إلى الفضاءات الواسعة لشبكة الويب. ويصف لنا إريك ميلر (**Eric Miller**)، وديان هيلمان (**Diane Hillmann**) مدى ما تنطوي عليه مستجدات معلومات مثل إطار الوصف للمورد (**Resource Description Framework**) ولغة التهيئة أو الترميز الموسعة (**Extensible Markup Language XML**) من إمكانية أن تصير ما وراء المواصفات المعيارية **Meta-standards** والتي يمكنها أن تجمع كل شيء معاً. إن جميع منشئي الميتاداتا ليسوا بحاجة إلى استخدام الأدوات أو الطرق نفسها، إذ يمكن أن يستمر هؤلاء في استخدام مجموعات العناصر التي تخدمهم وتخدم المستفيدين على نحو أفضل ومواصفات **RDF** و **XML**، تتسم بمرونة ذاتية لخدمة جميع القادمين.

والجدير بالذكر هنا أن التقنينات والمواصفات المعيارية الأقدم، لها أيضاً دور مهم في هذا المجهود. فإن قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (**AACR**) وصيغة الفهرسة المقروءة آلياً (**MARC**) وهما تقنينان محكما البنيان وثبتت قيمتهما ومرونتهما عبر عقود كثيرة من الفهرسة، ليسا مجرد تحف نادرة غير مجدية الآن. ويصف برايان سكوتليندر كيف يهيأ قاف (**AACR**) لعالم الموارد الإلكترونية **e-resources** فيستلزم اثنين من الجهود الرئيسة في هذا المجال دمج المسلسلية **Seriality** في نمط أكثر اكتمالاً ونظامية، وخلق توافق بين قاف **AACR** وتقنينات وصفية عالمية أخرى مثل التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي **ISBD** وسياسات الترقيم الدولي المعياري للمسلسلات **ISSN** . وتصف ريبيكا جونثر ، **Rebecca Guenther** كيف يتهيأ أيضاً تقنينا مارك **MARC** الأمريكي والكندي، وقد توحدا حالياً، وأطلق عليهما معاً اسم مناسب **MARC 21** للقرن الحادي والعشرين، كيف يتهيأ لعالم جديد من الوجود المشترك مع تقنينات جديدة ذات علاقة بهم مثل دبلن

كور. ولقد تم تطوير الممرات أو الخرائط، بحيث يمكن لكل من الطرازين - القديم والجديد- أن يعملا بشكل متبادل، فيمكن لوصف ببليوجرافي بصيغة ما أن يترجم بسهولة إلى صيغة أخرى حتى يكون أمام كل من منشئي التسجيلات ومستخدمي النظم مرونة قصوى في كيفية اختزان البيانات واسترجاعها وعرضها.

إن بعض هذه الأركان المنظمة في الويب والتي ذكرتها، تم شرحها تفصيلياً في هذه المجموعة من الدراسات. وهي تطبيقات عملية للمواصفات المعيارية والتقنينات القديمة والجديدة، والمكتبات الرقمية المصغرة التي تستخدم أحدث التقنيات لكي تزود مجتمعاً محدداً من المستخدمين ببعض أفضل الأمثلة للإتاحة الببليوجرافية على الويب. وهناك تطبيقات عامة لمجموعات موضوعية كبيرة وشاملة مثل المكتبة الوطنية للطب (NLM) أو مشروع كولورادو الرقمي وهناك أيضاً تطبيقات معينة مثل نوع ما يشبه المكتبات المتخصصة الرقمية والتي يكون الدخول فيها متاحاً من أجل استخدام مجموعة من الموارد الإلكترونية المركزة، مواد الفن **art objects** مواد خرائطية، الموسيقى وبيانات العلم الاجتماعي والفيديو. لنعتبرها دراسات حالة لمجتمعات دراسة بعينها تنطوي على دروس للعالم الأوسع.

وذلك هو أحد الأهداف الرئيسة لهذه المجموعة من الأوراق البحثية: إلقاء نظرة شاملة ليس فقط على ما هو جارٍ حالياً على الويب، ولكن أيضاً على ما هو ممكن. فالتقنينات جاهزة أو يجري تطويرها أو تهيئتها، والأمر يعود الآن إلى أمناء ومديري المكتبات وإلى جميع الناس المهتمين بكيفية تنظيم المعلومات على شبكة الويب حتى تنتشر وتتضاعف، فهناك الأدوات وهناك الحاجة، وقد حان الوقت لتنظيف الويب وترتيبه بشكل جيد.

تنويه :

إن الفصول التي يحتوي عليها هذا الكتاب «فهرسة الويب» تعتمد على أوراق قدمت إلى المؤتمر التمهيدي حول موضوع بيانات البيانات لمصادر الويب، والذي عقد في ٦-٧ من يوليو عام ٢٠٠٠م في المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات الأمريكية في

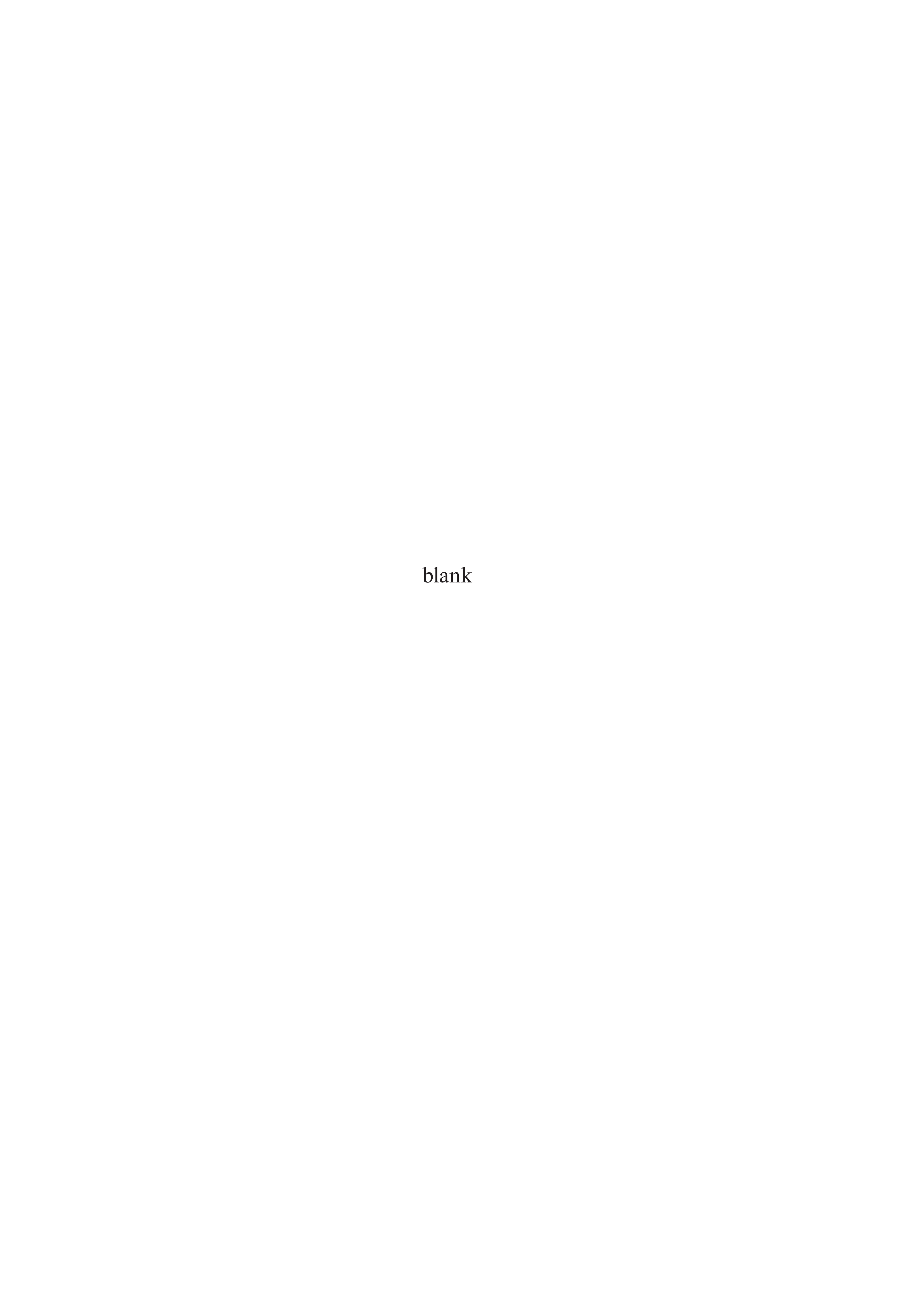
شيكاغو. وكان المؤتمر التمهيدي تحت رعاية مشتركة من لجنة جمعية مجموعات المكتبة والخدمات الفنية (**ALCTS**) للفهرسة: الوصف والإتاحة (**CC:DA**)، لجنة لدراسة فهرسة المسلسلات (**CSSC**)، لجنة المصادر المتشابكة وبيانات البيانات (**NRMC**) ولجنة المعلومات الببليوجرافية القابلة للقراءة بواسطة الماكينة (**MARBI**).

إن مجموعة مهام التخطيط للمؤتمر التمهيدي كانت برئاسة مشتركة بين كل من ماري لارزجارد Mary Larsgaard وسالي س. تسينج Sally C. Tseng وكانت المجموعة مكونة من جوديث أهرنهيم Judith Ahronheim وماثيو بيكم Mathew Beacom، وجوزفين كروفورد Josephine Crawford ، وإلين كروسبي Ellen Crosby ، وبراد إدين Brad Eden ، وماري جرنتشي Mary Grenci ، وواين جونزWayne Jones، وإريك جول Eric Jul ، وسوزان مور Susan Moore، وجينا تشوي واكيموتوJina Choi Wakimoto ، وماري إس. وودلي Mary S. Woodley.

وكانت بعض هذه الأوراق البحثية قد اعتُمد في إعدادها على الطروحات التي قدمها المشاركون في المؤتمر وقام بنسخها بعدهم كل من إفريت الجود Everett Allgood، وماري لازجارد Mary Larsgaard، وجون رادنسيدس John Radencich، وسالي سي تسنج Sally C.Tseng، ومانويل أوريزولا Manuel Urrizola، وجينا واكيموتو Jina Wakimoto، وماري وودلي Mary Woodley.



مدخل عام



الفصل الأول

ماذا عن الميتاداتا والمكتبات؟

إعداد: جينفر أ. ينجر، نسختها: ماري لارسجارد

إن الميتاداتا Metadata موضوع ذو أهمية شديدة عند أمناء المكتبات، وعلماء المعلومات، وعلماء الحاسوب، ومديري المعرفة. وتحظى الميتاداتا بتاريخ متميز وكذلك بمستقبل مثير، داخل المجتمعات الببليوجرافية والمجتمعات الأرشيفية والمجتمعات العلمية الأخرى المعنية بوصف وتنظيم موارد المعلومات وبيانات البيانات (الميتاداتا). وهذه الأخيرة تمكن المستخدمين من اكتشاف المعلومات والوصول إليها واستخدامها. فإن النجاح في الوصول إلى المعلومات واستخدامها عامل مهم في الارتقاء بمستوى الحياة التي نسعى إليها.

وفي هذه الورقة أقابل لقطة لصورة الميتاداتا، كما نراها في الإنتاج الفكري المنشور في المجلات، مع لقطة أخرى للميتاداتا، كما ينظر إليها في الإنتاج الفكري الممكن الوصول إليه على شبكة الويب والمتاح بدون رسوم. وعلى أساس الخصائص الرئيسة لعالم اليوم، فإنني أستكشف إلى أين نحن - ربما - ذاهبون بالميتاداتا والفهرسة داخل المكتبة.

لمحة تاريخية :

إن الفلاسفة مولعون بإخبارنا أن أولئك الذين يتجاهلون الماضي، يُقَّدر لهم أن يكرروا أخطاءه[1]. وبالرغم من ذلك فلنتجنب تلك الأخطاء - أياً ما كانت- فهذا سبب وحيد من أجل استعراض ومراجعة الماضي. إن الغرض الذي أسعى إلى

(1) George Santayana, The life of Reason, or the phases of Human Progress, 2nd ed. (New York: Charles Scribner's Sons, 1022) 284.

تحقيقه في هذه الورقة هو أن أذكركم – باختصار شديد – بأن للفهرسة تاريخاً طويلاً اكتسب تميزه من آلام صانعيه.

وقد لفت انتباهنا مقال حديث إلى إحياء مكتبة الإسكندرية ويصف الجهود التي ستبذل لتأكيد أن تكون المكتبة بكاملها جزءًا من عصر (الإنترنت) (**cyber age**)[1]. كان بطليموس **Ptolemy**، أول ملك لمصر، يطمح في جمع "كتب جميع شعوب العالم" في مكتبة الإسكندرية[2]. ولأجل تحقيق هذا الهدف، كتب بطليموس إلى الملوك والحكام طالباً منهم أن يرسلوا إليه كل الكتب التي توجد في بلادهم. وعند وصول السفن للميناء، قام بمصادرة المخطوطات الأصلية ولم يُعد إلى قائدي السفن إلا صوراً فقط. وإن كان هذا التصرف غير جديد بالمحاكاة، إلا أن الفهرس العظيم الذي يسجل مقتنيات بطليموس كان بمثابة إلهام لنا جميعاً. وفي عام ٢٤٠ قبل الميلاد تقريباً، قام كاليماخوس السيريني **Callimachus of Cyrene** بفهرسة أكثر من ٥٠٠,٠٠٠ لفافة[3]. ولا شك أنه لم يكن بالعدد الكثير من الحقول التي تشتمل عليها التسجيلة الببليوجرافية الحديثة، ولكن يبقى أن عمله كان رائعاً.

ويشبه هذا الفهرس العظيم، والذي يحمل العنوان فهارس المؤلفين البارزين في تخصصات متنوعة[4]، فهارس العصر الحديث بدرجة طفيفة. كان كاليماخوس قد وضع تصنيفاً اشتمل على الأقسام الرئيسة للمعرفة فقط والتي تعكس الأقسام المتنوعة للمكتبة. وقد اختار كاليماخوس لمحتوى فهرسه مؤلفين يونانيين بارزين فقط ممن لهم أعمال على الأرفف. وبالرغم من أن هذا الاختيار كان شاملاً،

(1) Ron Chepesiuk, "Dream in the Desert: Alexandria's Library Rises Again," American Libraries 31, no.4 (April 2000):70-73.

(2) Luciana Canfora, The vanished Library (Berkeley University of California Press, 1987), 20.

(3) Peter Brush, "The Alexandrian Library as It Once Was," American Libraries 31, no.4 (April 2000):74.

(4) Canfora, the Vanished Library, 39.

ويتطلب ما يربو على ١٢٠ لفافة إلا أنه لم يكن دليلاً شاملاً للمجموعة. وربما لم يكن الاستخدام هو الغرض الأعظم أهمية له، إذ كان من الممكن استخدامه من قبل أولئك الذين هم على معرفة بترتيب المكتبة واستخدامها فقط.

وعندما جاءت العصور الوسطى، كانت مكتبات العصور القديمة قد اختفت، وبالرغم من اختفاء معظم مقتنيات مكتبة الإسكندرية العظيمة في غموض، ولكن كتب أرسطو هي الكتب الوحيدة التي ربما يكون قد كتب لها النجاة من الدمار الأخير الذي أمر به خليفة القسطنطينية[1]. لقد قام أمبرتو إيكو **Umberto Eco** وهو عالم متخصص في تاريخ القرون الوسطى وباحث شهير في التاريخ، برسم صورة لمكتبات القرون الوسطى في رواية كانت واسعة الانتشار والاطلاع [2]، ومع ذلك تبين من وصف إيكو لمكتبات الأديرة في القرون الوسطى أنه يتعارض تماماً مع ما يعرفه العلماء عن مكتبات القرون الوسطى من المصادر التاريخية، هذا على الرغم من التطابق التام بين ما ورد في رواية إيكو من ناحية والجوانب الاجتماعية والعقلية والدينية في العصور الوسطى من ناحية أخرى[3] . إن مكتبات الأديرة المبكرة كانت حقاً قديمة ومغبرة ولكنها كانت تقتني ما بين عشرة إلى عشرين مخطوطاً على الأكثر وليس ٨٥,٠٠٠ مخطوط الرقم الذي نفترض أن يكون مخزوناً في مبنى **Aedificio** إيكو، وهذه المخطوطات كانت مخزونة على الأرجح في خزانة كتب. وفي عام ١٣٠٠ بعد الميلاد كانت المكتبات الجامعية الأكبر والأحدث تقتني مجموعات مكونة من ١٠٠٠ مجلد فقط. كان أمين المكتبة هو دائماً تقريباً الشخص نفسه المسئول عن الموسيقى، ولا تذكر الرهبان ولا المصادر العلمية أية واجبات مرتبطة بالعناية بالمجموعات أو إتاحتها. وفي النهاية فإن مكتبة إيكو ينظر إليها على أنها مجاز على العالم، ويظهر معنى فاسد: إنها رمز لمسعى الإنسان غير

(1) Ibid, 99.

(2) Umberto Eco, The Name of the Rose San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1983.

(3) J.O.Ward, “Alexandria and its Medieval Legacy,” in the Library of Alexandria, ed. Roy MacLeod (London: Tauris, 2000), 163-179.

الشرعي للسيطرة وفهم ما لا يستطيع السيطرة عليه أو فهمه. فبتأسيسه فكرة مرتبة واصطناعية، وفي النهاية خاطئة عن الحقيقة، وإحاطتها عبثاً بعدد وافر لا يحصى ولا يعد من المؤلفات المحمية بعناية من الاستخدام السيئ، فإن المكتبة وأمناء المكتبات يناقضون طبيعة الأشياء[1].

وعلى الرغم من ذلك فبمرور السنين اكتسبت المكتبات أو استعادت مكانة رفيعة في الحفاظ على معرفة مصونة. ويعتبر أمناء المكتبات مماثلين لأمناء مكتبات الأديرة النافعين، والذين رسم لهم إيكو صورة كانت مفعمة بالحيوية. ومنذ العصور الوسطى، فقد قمنا بتعزيز وظيفة فهرس المكتبة على نحو ذي دلالة. وباقتراح نقط إتاحة لما أبعد من المؤلف الواحد، أظهر قادة المكتبات العصريون أنفسهم بأنهم مثاليون، مثلما كان أسلافهم في تطوير فهرس المكتبة. سير أنتوني بانتزي Anthony Panizzi وتشارلز جيويت Charles Jewett وتشارلز أمي كتر Charles A. Cutter ، وميلفل ديويMelvil Dewey، وسيمور لوبتسكيSemour Lubetsky، وديفيد جدمون هايكين David Haykin، وهنرييت أفرام Heynriette Avram، ومايكل جورمان Michael Gorman- هذا مجرد ذكر لبعض الخبراء المشهورين فقط في المجال- كل هؤلاء ساهموا في تطوير الفهرسة والفهارس[2]. إن جائزة مارجريت مان سايتيشن Margaret Mann Citation التي تمنحها سنوياً جمعية المكتبات الأمريكية ALA وقسم الفهرسة والتصنيف بجمعية مجموعات المكتبة والخدمات الفنية ALCTS، اعتراف بدور مدرسي المكتبات وتأثيرهم في التأكيد على أن التقاليد والمبادئ الببليوجرافية لم تضع في مجتمع المكتبات.

(1) Ibid. 172.

(2) See: Maurice J. Freedman, The Functions of the Catalog and the Main Entry As Found in the Work of Panizzi, Jewett, Cutter and Lubetzky (Ann Arbor, Mich: University Microfilms International, 1983); Frances Miksa. The subject in the dictionary Catalog from Csutter to the present (Chicago: American Library Association 1985) Wayne Wiegand, Irrepressible Reformer: A Biography of Melvil Dewey (Chicago: American Library Association, 1996); John Metcalfe, Information Retrieval: British & American 1876-1976 (Metuchen, N.J:Scarecrow Press, 1976).

تأتي هذه الأجزاء المشرقة من مجتمع المكتبات الأنجلو أمريكية فقط. كما توجد تقاليد ثرية راسخة في المجتمعات الأرشيفية والمتحفية والطبية والجغرافية والعلمية والحاسوبية **Computing** تساهم فيها بشكل ذي دلالة في ساحة بيانات البيانات أو الميتاديتا. إن الاعتراف ببيانات البيانات في صيغة الجمع، يوسع من مداركنا ويحول أساليب تفكيرنا بشأن مخططات الميتاداتا التي طورتها المكتبات، مثل قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (**AACR**)، وتصنيف مكتبة الكونجرس (**LCC**)، وتصنيف ديوي العشري (**DDC**)، كما سيدفع بالفهرسة للمكتبات إلى عالم "ما وراء الإتاحة" (**meta access**) المثير.

الميتاداتا في الإنتاج الفكري المنشور في المجلات:

لقد أجريت عمليتي بحث منفصلتين بالكلمة المفتاحية الدالة باستخدام الميتاداتا **Metadata** والفهرسة **Cataloging**؛ بغرض مقارنة محتوى المادة المطبوعة المسترجعة على ثلاثة أبعاد، هي:

١. عدد المقالات المنشورة والمكشفة.
٢. مدى التواريخ.
٣. بؤرة مباحث المقال.

تم توحيد معلمات البحث لكلا البحثين لتشمل كل أنواع الوثائق وكل اللغات، والكشافات الثلاثة في النسخة الإلكترونية الموصلة بويب العلوم **Web of Science** وقد غطت واقعة البحث فقط الخمس والعشرين سنة الأحدث بدءاً من عام ١٩٧٥م إلى عام ٢٠٠٠م؛ لأنها تمثل الملفات الوحيدة المتاحة بالفعل داخل المكتبة التي أعمل بها، ولقد تمت مضاهاة ٢٦٩ وثيقة (بديل) من قاعدة بيانات تحتوي على ما يزيد قليلاً على ٢٢,٦٠٠,٠٠٠ تسجيلة ببليوجرافية مع مصطلح الميتاداتا. أما نتائج البحث عن كلمة الفهرسة فكانت في ١,٣٥١ وثيقة (بديل).

ففي البعد الأول تبين أن عدد المقالات المنشورة والمكشفة التي استرجعت في مجال الفهرسة تعادل تقريباً خمسة أضعاف الوثائق التي استرجعت نتيجة للبحث تحت مصطلح **الميتاداتا**.

وفي البعد الثاني وجد أن مدى التواريخ للوثائق المسترجعة نتيجة للبحث بالمصطلح الميتاداتا تراوح من عام ١٩٨٢ إلى عام٢٠٠٠م، أما بالنسبة لمصطلح **الفهرسة** فقد بدأ مدى التواريخ من عام ١٩٧٥م أي أسبق بسبع سنين، وإنني لم أقم بتسجيل مؤلف أو عنوان أول تسجيلة مرتبطة بالفهرسة، ولكنه من المهم أن أذكر أن المقالة الأولى المكشفة تحت مصطلح ميتاداتا، في هذا البحث على الأقل، قد نشرت في مجلة **Drexel Library quarterly** [(1)].

وفي البعد الثالث وجد أن التركيز الموضوعي للمقالات المسترجعة لهذين المصطلحين على التوالي، تعكس، كما هو متوقع عملاً ناشئاً من مجتمعات ببليوجرافية وتكشيفية مختلفة. فورقة البحث التي أعدها ليستون **Liston** ونشرت عام ١٩٨٢م بعنوان "نظم الميتاداتا لأجل الإتاحة المتكاملة لملفات البيانات الرقمية، وتمثل هذه الورقة الخصائص الأساسية للمقالات المسترجعة بواسطة المصطلح الميتاداتا. كما كانت كثير من المقالات المتتالية تعالج موضوع استخدام مخططات أو مجموعات معينة من الميتاداتا في مجالات موضوعية أو في نطاق نوع الوثيقة، وعلى سبيل المثال، مشروع إيرث كام (**Earth KAM**)، والفيزياء الفلكية وعلوم الفضاء، المتاحف، والمعلومات الإكلينيكية ومواد الجيولوجيا الفضائية.

ولقد اتضح أن ثمة مقالات عن مبادئ عامة أو مباحث عامة، مثل دور أمين المكتبة الرقمية في إدارة أنظمة المعلومات الرقمية. كانت المقالات في الغالب منشورة في مجلات متخصصة في الحساب العلمي أو الفيزياء أو علوم الأرض، التي تركز على معالجة ضبط الإنتاج الفكري والأشياء الأخرى في هذه المجالات، هذا بالرغم من أن مقالات كثيرة كانت منشورة في مجلة الجمعية الأمريكية لعلم المعلومات وكذلك في منشورات المكتبة الرقمية.

وتحت مصطلح **الفهرسة** كانت المقالات المسترجعة تدور حول مبادئ وقواعد

(1) D.M. Liston and J.L.Dolby, "Metadata System for integrated Access to Numeric Data Files,"Drexel Library Quarterly 18, no. 3-4 (1982); 147-160.

واستخدام تقنينات الفهرسة الأساسية في المكتبة: (قاف (**AACR**)، تمك (**LCC**)، تصنيف ديوي العشري (**DDC**) صيغة الفهرسة المقروءة آلياً، مارك (**MARC**). أما المقالات المسترجعة وتعالج قضايا الفهرسة في المجالات الموضوعية، فكانت تقريباً في مجالات الموسيقى، والفن، وعلم الخرائط، والقانون، حيث توجد تقاليد راسخة لتلبية متطلبات محددة للإتاحة. كانت هناك مقالات كثيرة تتناول إدارة الفهرسة والفهارس، وتصميم الفهرس، ودور المفهرسين، واتجاهات الفهرسة.

ومع ذلك فإن التصنيف السابق كان سردياً وليس نظامياً في طبيعته. ولعل مراجعة علمية منهجية يمكن أن تكشف عن أوجه اختلاف وأوجه شبه أعمق مما هو مقترح هنا.

الميتاداتا في العالم الحقيقي:

باستخدام المصطلحات **Parameters** نفسها لجميع أنواع الوثائق وجميع اللغات، وجميع الموارد وكل السنوات المتاحة لي، فقد أعدتُ إجراء البحث تحت مصطلح **الميتاداتا** على الويب باستخدام محرك البحث جوجل. وقد وصلت النتائج إلى رقم فلكي ١٧٢,٠٠٠ إصابة **hits** في أربعة أعشار الثانية. ومن الواضح أن الويب تقدم إتاحة لمجموعة ضخمة من الموارد.

وبالرغم من ذلك، فإن الأهم هو أن الويب تقدم إتاحة لمجموعة من موارد المعلومات تختلف عن المعلومات المكشفة في ويب العلوم **Web of science**، فمحرك البحث جوجل كان يبحث في الإنتاج الفكري المحمل على مواقع الأفراد والمنظمات على الشبكة والميسور المنال بدون قيود على الويب. وتأتي هذه المعلومات من طائفة متنوعة من الهيئات وتشمل هذه المنظمات اتحاد **W3C** (اتحاد شبكة النسيج العالمية) **World Wide Web Consortium** وائتلاف المعلومات الشبكية **Coalition for Networked Information** واتحاد المكتبات الرقمية (**Digital Library**) (**DLF**) **Federation**)، كما أن المكتبات الوطنية والهيئات الببليوجرافية، مثل مكتبة الكونجرس، ومكتبة أستراليا ومكتب المملكة المتحدة لشبكات المكتبات والمعلومات، وكذلك بعض العمليات التجارية منها هيئة الناشرين الأمريكيين؛ كل هؤلاء لهم مواقع على الويب.

وتنمو القائمة إذا ما أضفنا إليها مشروعات مراكز البحث والمكتبات الرقمية. وعلى سبيل المثال مركز تقنية الأنظمة الموزعة (**DSTC) Distributed Technology Systems Center** ، ومكتبة الإسكندرية الرقمية **Alexandria Digital Library**، كما أن المنظمات المهنية ومنظمات المواصفات المعيارية والتقنيات مثل جمعية مجموعات المكتبة والعمليات الفنية (**ALCTS**) والاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (**IFLA**) تضيف جميعها دوماً الرصيد الضخم من الوثائق الذي يعرف باسم الإنتاج الفكري الرمادي **grey literature** ، وبين هاتين الواقعتين من البحث، إحداهما في قاعدة معلومات ببليوجرافية ولكن متاحة فقط بالاشتراك، أما الأخرى فتوجد على الويب بدون هذا الشرط - حدث تداخل طفيف في موارد المعلومات التي تم استرجاعها. ويعرف الإنتاج الفكري الرمادي بأنه الإنتاج الفكري الذي لا يسيطر عليه الناشرون التجاريون [1]، وغالباً لا تغطيه قواعد المعلومات والأعمال الببليوجرافية المنشورة تجارياً. ويأتي التداخل أساساً من المجلات الإلكترونية المتاحة على الخط المباشر والتي تم تكشيفها كمجلات منشورة في ويب العلوم، فمثلاً مقالة ميلستيد وفيلدمان **Milstead and Feldman** في المجلة الإلكترونية **online** [2] ، ومقالات من مجلة **D-lib**، ولكنها أيضاً مكشفة على الويب لأن المؤسسة الناشرة كانت قد إتاحت تلك المجلات على شبكة الويب بدون رسوم على نحو جزئي أو على نحو كلي.

لم أقم هنا بالبحث عن المعلومات المتعلقة بالميتاداتا، في فهرس مكتبة ما. فقد توقعت أني سأجد معظم المعلومات عن الميتاداتا في مقالات المجلات أو في مواقع المنظمات على الويب. وعلى الرغم من أن فهرس المكتبة غالباً ما يكون بوابة إلى النص الكامل للمجلات، إلا أن الفهرس لا يفهرس مقالات المجلات، ثم في حالة

---

(1) Judy Luther, “GL’99 Explores “New Frontiers in Grey Literature,” Library Hi Tech News 17, no. 5(2000); 10-15.

(2) Jessica Milstead and Susan Feldman, “Metadata: Cataloging by Any Other Name, “ONLINE 23 (January-February 1999), \http//www.onlineinc.com/onlinemag/OL1999/milstead1.html.

قيام المكتبة باقتناء مواد الإنتاج الفكري الرمادي وفهرستها، فإن تلك المنشورات تصبح ميسورة المنال مباشرة بعد ذلك من خلال فهرس المكتبة. وبالرغم من قيامي بالبحث على شبكة الويب إلا أني لم أعتمد على مقتنيات المكتبة المتاحة في الفهرس أو على الدخول من خلال بوابة المكتبة على الويب. فقد تكفلت قواعد المعلومات ومحركات البحث بالبحث عن مجلات بعينها ومواقع بعينها من أجلي.

عالم اليوم :

إن محركات البحث هي أحد الجوانب التي تجعل العالم المحيط بالفهرسة والفهارس مختلفاً جداً عن العالم الذي واجهه كثير منا كأمناء مكتبات جدد. وتبرز أربع خصائص ليس لأنها تمثل إلهامات كبرى لنا، ولكن لأنها قد غيرت من المشهد العام داخل المجال على نحو قوي. هذه الخصائص الأربع هي تكاثر مخططات وتقنينات الميتاداتا ومحركات البحث وبيئة المعلومات الشبكية وفهارس المكتبات التي توصل بالنص الكامل.

في بداية الثورة الثقافية في الصين أطلق ماوتسي تونج شعاراً تجسده هذه العبارة «**Bai- hua-qi-fang bai-jia-zheng-ming**»[1]، وبترجمتها بالإنجليزية [ثم بالعربية] : «دع مائة زهرة تتفتح، دع مائة مدرسة فكرية تتجادل» وبالرغم من أن الأحداث اللاحقة لم تحقق دائماً ما وعدت به كلماته، إلا أن ماو آمن بأن هذه الإستراتيجيات سوف تؤدي إلى الرقي والتقدم في مجال تطوير الفن والعلوم على أفضل ما يكون. إن التكاثر الحديث لمخططات وتقنينات ما وراء الميتاداتا يجعل الأمر يبدو كما لو أن أحداً قال: «دع مئة مخطط للميتاداتا تزهر» ويكثر عدد المختصرات (الحروف الأولى للكلمات) فنجد : **GILS** (خدمة محدِّد موقع المعلومات الحكومية)، و **CDWA** (فئات وصف الأعمال الفنية)، **CDF** (صيغة توزيع القنوات)، و**EAD** (الوصف الأرشيفي المرمز)، و **TEI** (مبادرة ترميز النص)، و **AACR** (قواعد الفهرسة

(1) John DeFrancis Annotated Quotations from Chairman Mao (New Haven, Conn,: Yale University Press, 1975), 138.

الأنجلو أمريكية)، و **FGDC** (الإرشادات الفيدرالية للمحتوى الرقمي) وأخيراً دبلن كور. إن جماعات من المكشفين والمفهرسين وخبراء الحساب العلمي يشقون طريقهم عبر زمرة من المحارف المختلطة **characters** يفسرونها وفقاً لحاجاتهم المحددة في حين أن المسارات توازن البيانات عبر المخططات والتقنينات[1]. ولا ريب أن عدد القراء يزداد مع ازدياد نمو الإنتاج الفكري في مجال الميتاداتا، كما أن مجتمع الميتاداتا أصبح مترابطاً أكثر مما كان في الماضي.

إن محركات البحث ليست إلا مداخل جديدة في عالم الميتاداتا وأقل كثيراً في تعقد بنيتها من مخططات وتقنينات أخرى إلى الحد الذي يوحي بأن بعضهم ربما لم يفكر في اعتبار محركات البحث كمخططات ميتاداتا. كثيراً ما تميز فقط كلمات مفتاحية لإعطائها مُعرِّفاً (تاجاً) وأدلة تشرح عملية ما وراء التعريف **Meta tagging**، وتجهيز محركات البحث للبيانات فيما وراء التاج **META tag** [2] لجمهور صانعي مواقع الويب.وكما هو الشأن في مخططات أخرى للميتاداتا، هناك مئات من محركات البحث، يسمى بعضها ما وراء محركات البحث **.meta- search engines**، وتبحث محركات البحث في مقادير ضخمة من نص غير مهيكل، وتسترجع في غضون ثوانٍ وثائق تحتوي على مصطلحات تضاهي استفسار البحث.

إن البيئة الشبكية توفر فهارس وكشافات وقواعد بيانات للنص الكامل وملفات بيانات وتجعلها ميسورة المنال. فبإمكاننا البحث عن مصادر متعددة من

---

(1) See: Michael Day, Metadata: Mapping between Metadata Formats, http:// www.ukoln.ac.uk/metadata/ interoperability; Rebecca Guenther, Dublin Core/MARC/GILS Crosswalk, http://Icweb.loc.gov/marc/ dcross. html; Elizabeth Mangan, FGDC to USMARC, http://www.alexandria. ucsb.edu/public-documents/metadata/fgdc2marc.html; Eliot Christian, "Annex: GILS Core Elements to USMARC,"in Application Profile for the Government Information Locator Service (GILS): Version 2, http// www.gils.net/prof_v2htma#annex_b; Jackie Shieh, Description of Text Encoding Initiative (TEL) Header Elements and Corresponding USMRC Fields Appendix to TEL/MARC Best Practices,http://etext,vigrinia.edu/-ejs7y/tei-usmarc.html.

(2) Allan Richmond, Web Developer's Virtual Library: Meta Tagging for Search Engines; http://wdvl.internet.com; Location/meta/tag.html

حواسبنا على سطح المكتب بشكل تتابعي أو آني، والاختيار من عدد متزايد بسرعة من المكتبات المتصلة بالإنترنت، والأرشيفات ومواقع الويب. بعضها كبير الحجم مثل مكتبة الكونجرس، وبعضها الآخر يعكس عمل فرد واحد، ويكون صغيراً تماماً. وبالرغم من هذه السهولة في الإتاحة فإن خصائص الملامح الأساسية لبيئة المعلومات الشبكية لا تزال قيد التحديد، وتشمل مثل هذه الملامح: ضخامة الحجم، وسرعة النمو، وطبيعة الموارد متغايرة العناصر، إلى جانب التباين في حجم محتوى المورد وتفاوت جودته، تعدد أجيال موارد المعلومات وأنظمة الإتاحة المساندة. وإجمالاً فإن كل هذه الملامح تضع تحديات أمام اكتشاف الموارد واسترجاعها [1].

إن محركات البحث في فهرس المكتبة لا تبحث من خلال الويب كما تفعل محركات البحث الأخرى، ولكن تسجيلات الفهرس تحتوي على روابط سريعة (المحدد الموحد لموقع المورد URLs في الحقل 856 في صيغة مارك MARC21) بمصادر معلومات ذات نص كامل محملة على الويب، وبمواقع على الويب هذا هو النموذج في معظم فهارس المكتبات. ولتوفير وصول مباشر للموارد/ للمصادر والمقتنيات الإلكترونية، فإن فهارس المكتبات تظهر الآن وظيفية أوسع مما كانت تظهره الأجيال الأولى والثانية للفهارس المتاحة على الخط المباشر.

إلى أين نحن ذاهبون مع الميتاداتا والفهرسة؟

من الطبيعي أن هذه الخصائص البيئية ستشكل أفكارنا عن الفهرسة والفهارس داخل المكتبة. إن لدينا الآن الفرصة للنظر في وظائف الفهرسة والفهارس داخل المكتبة التي يمكنها القيام بها أو ينبغي عليها القيام بها في المستقبل. وتطلعًا للمستقبل فإنني أدرس خمسة مباحث وهي: اكتشاف المورد وإتاحته وسياقه، الفهارس والبوابات، اختصاصيو الميتاداتا، مفهوم بوابة الباحثين والشراكات **partnerships**.

(1) Clifford Lynch. Avra Michelson, Cecilia Preston, and Craig A. Summerhill, "The Nature of the NDR Challenge,"in CNI White Paper on Networked Information Discovery and Retreval, Chap.1, http://www.cni.org/projects/nidr/outline.chapt1.html

اكتشاف المورد وإتاحته وسياقه :

فيما يتعلق باكتشاف المورد وإتاحته وسياقه، فإن ميلستد وفيلدمان يتنبآن بأسلوب محتمل لتطوير الميتاداتا، وإن كانا مترددين في تنفيذ ذلك بسبب وجود لاعبين كثر في المستقبل، ولهم جداول أعمال كثيرة[1]. وطبقاً لتنبؤاتهم فإن ثمة مجتمعات ومجتمعات فرعية سوف ترغب في التأكد من أن مواردهم سوف تغطيها مخططات الميتاداتا. وسوف يؤدي هذا إلى زيادة عدد مخططات الميتاداتا، وبالتالي زيادة عدد سجلات المخططات. من هنا سوف يبرز عدد أصغر من «المواصفات المعيارية **Standards** التي تستخدمها مجموعات رئيسة، وهي كاملة ولها إرشادات لكيفية تفسير هذه المواصفات، وفي الأخير تطوير مواصفات تبادلية اللغة للميتاداتا، وسوف تصبح الحدود الوطنية بين الدول أقل ملاءمة مما هي عليه اليوم.

تشير وجهة نظرهم إلى نشوء نظام مما يبدو أحياناً أنه مشهد مشوش تشوشاً كاملاً. وفي جامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس، يصف إرسيجوفاك **Ercegovac** ساحة الإنترنت والتقاليد الناشئة للميتاداتا، محدداً ثلاثة أنماط تطورت منذ منتصف التسعينات[2]. تعطي هذه الأنماط شكلاً إضافياً للمستقبل الذي تنبأ به ميلستد وفيلدمان **Milstead and Feldman** الأول أنه من بين المواصفات المعيارية الوطنية للميتاداتا وهي التي تطورت مبكراً في تقاليد مهنية مختلفة، مثل فما : **MARC** والإرشادات الفيدرالية للمحتويات الرقمية **FGDC** (جغرافي) أو مبادرة ترميز النصوص **TEI**. هناك بعض سمات التداخل يعتقد إرسيجوفاك أن هناك تعاوناً بناءً بين مُطوِّري مواصفات وتقنينات الميتاداتا حول سمات مشتركة. فإن مطوري الممرات مثل تلك التي بين دبلن كور وفما : مارك **MARC** أو بين فئات وصف الأعمال الفنية وثمانية أنظمة أخرى للميتاداتا [3] يعرفون كلاً من الاستخدام الأول للسمات الفريدة وسمات التداخل.

(1) Milstead and Feldman, “Metadata.”.

(2) Zorana Ercegovac, “Introduction,”Journal of the American Society for information Science 50, no. 13(1999):1166.

(3) Murth Baca, ed. Introduction to Metadata: Pathways to Digital Information. (Los Angeles, Calif: Getty Information Institute, 1998).

ويتجلى النمط الثاني في مرونة بعض البنى الجديدة للميتاداتا وقابليتها للقياس. فعلى الرغم من استبقاء البناء، فإن مخططاً مثل دبلن كور أقل بنائية وأكثر مرونة من صيغة/ تركيبة مارك **MARC** ذات البنية العالية، ومحققاً سهولة التطبيق المصاحبة لبنية أقل وكذلك القدرة على توفير سيطرة أكثر مع توسعات اختيارية مثلاً، في مصطلحات موضوعية مقيدة. وتوفر محركات البحث على الإنترنت مرونة في بنية محدودة جداً، عادة مع عنصرين فقط للميتاداتا: كلمات مفتاحية **keywords** ووصف ألتافيستا (**Alta Vista**)، أو حيثما يكون هناك بنية إضافية، فإنها تكون في شكل أدلة موضوعية عامة فقط ياهو (**Yahoo**).

وسوف تتواجد هذه المخططات أو الأنظمة مع مخططات الميتاداتا، حيث يكون مطلوباً فيها درجة عالية من البناء لتحديد الخصائص attributes الفريدة لأنواع الوثائق أو حقول الموضوع. كما تقوم مثل هذه الأبنية أيضاً بمهمة خصائص توفير السياق والتجميع الببليوجرافي الانتظامي، وتسجيل كل أعمال مؤلف ما معاً والتصنيف، وهي جميع أهداف فهرس المكتبة التي لا تعتبر ضرورية أو ضرورية بالدرجة نفسها في جميع تقنينات الميتاداتا.

وأخيراً، يشير إرسيجوفاك إلى تبني لغات اصطلاحية مشتركة على سبيل المثال، اللغة المعيارية الموحدة لتهيئة أو ترميز النصوص، (**Standard**) (**SGML** **Generalized Markup Language**)، ولغة التهيئة أو الترميز الموسعة (**XML** **Extensible Markup Language**) لدعم تطبيقات الميتاداتا المختلفة، مثل الوصف الأرشيفي المرمز (**EAD**)، ومبادرة ترميز النص **Text Encoding Initiative**.

لقد كانت صيغة فما: **MARC** دائماً هي البنية الاتصالية للميتاداتا التي تنشئها المكتبة ومع الاستثمار الحقيقي في الفهرسة التعاونية، تبقى صيغة/ تركيبة **MARC** بنية مهمة. ومنذ عدة سنوات كتب إدوارد جينور (**Edward Gaynor**) عن إمكانيات فهرس المكتبة لاستيعاب صيغة **MARC** و **SGML**، ولكن هذه

الإمكانية لم تكن قد طورت بعد لفهارس المكتبات [1]. ووجود لغة مشتركة أمر مهم لدعم الإتاحة والوصول إلى قواعد بيانات متعددة للميتاداتا. إنها مطلوبة، على سبيل المثال، لمساندة المكتبة الرقمية لتسجيل المجموعات واكتشاف الشبكة وتوثيق المستخدم وإدارة المجموعات للمجموعات تتعلق بالأرض في مكتبة الإسكندرية الرقمية **Alexandria Digital Library** [2].

إن نمو مخططات أكثر للميتاداتا (سوف يكون بعضها أقل بنائية) وسجلات ولغات مشتركة من أجل الدعم، سيكون لها تأثير على مخططات/ وتقنيات الميتاداتا للمكتبة ودعم صيغة فما: **MARC**. وفي نظر بعض الباحثين سوف يكون دبلن كور (**Dublin Core**) مهمًا "كأداة هندسية من أجل توحيد قواعد المعلومات داخل المكتبات وقواعد المعلومات خارج نطاق المكتبة... كما تظهر أهميته أيضاً كبديل منخفض التكلفة يستخدم لوصف المواد" [3]. وقد اختار مشروع كولورادو الرقمي دبلن كور لتسجيل المعلومات الوصفية الأساسية لأنه مستخدم عبر الإنترنت، ولأنه يمكن إضافة عناصر إضافية وهذا يجعله واضحاً ومفهوماً داخل تخصص ما[4].

إن المكتبات والمتاحف ودور الأرشيف هم المشاركون في المشروع، وتستخدم

(1) Edward Gaynor, “From MARC to Markup: SGML and online Library Systems. “ALCTS newsletter 7, no 2(1996): A-D,http://www.lib.virginia.edu/speccol/scdc/articles/alcts_brief.html.

(2) Linda L. Hill, Greg Janee, Ron Dolin, James Frew, and Mary Larsgaard, “Collection Metadata Solutions for Digital Library Applications, “Journal of the American Society for Information Science 50, no.13 (November 1999):1178.

(3) Clifford Lynch, “The Dublin Core Descriptive Metadata Program: Strategic Implications for Libraries and Networked Information Access,”ARL Newsletter 196 (February 1998),http://www.arl.org/newsltr/196/Dublin.html.

(4) Colorado Digitization Project, Metadata Working Group, General Guidelines for Descriptive Metadata Creation & Entry, http://coloradodigital. coalliance.org/glines.html.

مواصفات مختلفة للميتاداتا للموارد المرئية، والمواد الأرشيفية والكتب. وإذا كنا سنقحم أنفسنا بنجاح في بناء خدمات المكتبة الرقمية متجاوزين دبلن كور، فسنحتاج إلى تعقب العمل على إطار وارويك **Framework Warwick** وتعريف مجموعات الميتاداتا الإضافية بداخل ذلك الإطار من أجل تناول قضايا مثل مصدر المحتوى الرقمي وسلامته وإدارته [1].

الفهارس والبوابات Catalogs and Gateways :

إن الإصدارات الأحدث لفهارس المكتبة توفر روابط بنصوص وموارد على الخط المباشر المرتبط بالإنترنت. وتسير بوابات المكتبات خطوة أبعد على هذا الطريق وذلك بإنشاء مسار تكاملي إلى موارد المعلومات القائمة على الويب، متضمنة فهرس المكتبة وخدمات المراجع. وتوفر البوابات خيارات لعملية البحث والتصفح لموارد المعلومات المتشابكة **networked resources** ، كما تمكن من الدخول من بعد على قواعد البيانات المرخَّصة من قبل مستخدمين مصرح لهم، وتقوم البوابات كذلك بالتوجه إلى مواقع مكتبات على شبكة الويب لمعلومات خاصة بموضوع ما. وعلى الرغم من أن بعض أمناء المكتبات أرادوا أن يوجهوا مستخدمي المكتبة إلى الويب عن طريق فهرس المكتبة، إلا أن مستخدمي المكتبة قد قادوا عملية تطوير البوابات باعتبارها هدفاً أساسياً، وذلك لتفضيلهم للاستخدام المباشر للويب [2].

كما تنشأ البوابات أيضاً من منظمات غير مؤسسات المكتبات. ونشاهد مثالاً واحداً على ذلك في المشروع الجاري تنفيذه من أجل «تطوير إطار إجرائي لتزويد المدرسين في الأمة بإتاحة ذات وقفة واحدة/ أية وقفة (**one- stop/any stop**) إلى خطط للدرس **Lesson plans** وأدلة إرشادية للمعلم، ومواد تعليمية أخرى متاحة على مواقع متنوعة على الإنترنت في مستوى الاتحاد الفيدرالي، ومستوى الولاية،

(1) Lynch, "The Dublin Core Descriptive Metadata Program."

(2) Keren Calhoun, Zsuzsa Koltay, and Edward Weissman,"Library Gateway: project Design, Teams and Cycle Time," Library Resources & Technical Services 43, no. 2(1999):116.

والجامعة ومواقع لا تهدف إلى الربح ومواقع تجارية [1]. وبالرغم من أن بعض الموارد متاحة بالفعل عن طريق بوابات المكتبات، إلا أن هذه البوابة يتم تطويرها من أجل مجموعة عملاء محددة - المدرسين - مع التركيز على مجموعة معينة من الموارد.

إن البوابات لا تجعل فهارس المكتبة مهملة، برغم أنني أعترف باستماعي عن قصد في منتدى آخر، إلى أفكار من لوس أنجلوس عن الانتقال إلى المستقبل مع الفهرس القومي الموحد [2]. وعلى أية حال، فإن توفير الخدمات عن طريق البوابات ربما تحث على تطوير الفهارس لتصبح إدارة خدمات تتجاوز اكتشاف المورد. ففهارس المكتبة يمكن البحث فيها عن بعد، ومع وجود إدارة مناسبة، فبإمكانها دعم الاستعارة المباشرة عن طريق مجموعات مُعرَّفة من المستفيدين على مستوى إقليم ومستوى اتحادي، كما هو الحال في **Ohio LINK**. نحن لدينا على وجه الإجمال ٤٤ مليون مفردة معلوماتية، وجعل ذلك الرصيد الضخم متاحاً بشكل مباشر أكثر لمن يريد الحصول على أي منها، خدمة عظيمة لمستخدمي المكتبة[3]. وتعرض الفهارس إمكانيات البحث التي تتجاوز التصفح والتي يمكن القيام بها لقوائم بالمجلات الإلكترونية والنصوص وقواعد المعلومات على مواقع المكتبة على الويب. يضاف إلى ذلك أن أدوات برمجيات جديدة يمكنها أن توسع بحثاً يجري في فهرس مكتبة ما، لكي يتم في قاعدة معلومات أخرى، وهكذا تزيد قيمة البحث الذي يتم في فهرس ما.

(1) Stuart A. Sutton, "Conceptual Design and Deployment of a Metadata Framework for Educational Resources on the Internet Journal of the American Society for Information Science 50, no. 13 (November 1999):1182.

(2) Steve Coffman, "Building Earth's Largest Library," Searcher 7, no.3 (March 1999) 34-37.

(3) Marifay Makssour, "United Kingdom's Wellcome Library Adds 44 Millionth Bibliographic Record to World Cat," OCLC news Release, June 28, 2000 http:://www.oclc.org:80/oclc/press/20000628.html.

بوابة الباحثين Scholars Portal :

بوابة المعلومات هي بوابات مهيئة لتوقع حاجات جماعة معينة من المستفيدين وتقديم توجيهات لما تريده هذه المجموعة. وتتمحور كل جماعة حول صفة واحدة: خريجي الجامعة، هواة ومشجعي الرياضات، هيئة تدريس وطلاب كلية الأعمال، والقاعدة الطلابية العامة. وكما هو مقترح حديثاً، الباحثين. وفي ورقة بحثية تم إعدادها لجمعية مكتبات البحث يقترح كامبيل **Campbell** أسباباً عدة وراء الحاجة إلى بوابة معلومات للباحثين. إنه يشير إلى طبيعة نتائج خدمات المعلومات المعتمدة على الويب، وهي طبيعة لا يمكن الاعتماد عليها: إنها لا تصل إلى أعماق الموضوع التي يصل إليها الباحثون بطريقة عادية في التخصصات الموضوعية، وهي مركزة على المنطلقات العامة للعميل وليس الاحتياجات الخاصة للباحثين. إنه يحدد هدفاً للبوابة على أنه توفير محركات بحث مركزة بدرجة عالية ومهيأة للغات الفنية لتخصصات أكاديمية متنوعة[1]. وفي بحثي المذكور سابقاً، قام محرك البحث جوجل **Google** بتيسير الوصول إلى الإنتاج الفكري الرمادي والذي لم يكن بالضرورة قد تم اقتناؤه أو فهرسته من قبل كل مكتبة. ووجود بعض برمجيات المساعدة لفرز ١٧٠,٠٠٠ نتيجة ناجحة تستحق التقدير بدرجة كبيرة.

إن بوابة الدخول إلى مكتبة ما هو بداية مفهوم البوابة **portal** مع تركيزه على موارد بحثية متاحة لمجتمع بحثي محلي. إن بوابات الدخول تتيح الوصول إلى محتوى وخدمات مكتبية عالية الجودة، مثل خدمة الإعارة بين المكتبات والخدمة المرجعية. أما بوابة الباحثين فسوف تسير بهذه الخدمات خطوة أبعد وذلك بإضافة المساعدة المرجعية في توجيه الباحثين إلى الموارد البحثية الأكثر ملاءمة لهم. كما أن تطوير استراتيجيات البحث وتقييم النتائج، إذا نفذت بتعاون المكتبات، ستجعل

(1) Jerry Campbell, "The Case of Creating a Scholars' Portal to the Web: A White Paper," in Building Scholarly Communities: Association of Research Libraries, Proceedings of the 136th Annual Meeting, April 13, 2000 (Baltimore, md: Association of Research Libraries, 2000), 4,http://www.arl.org/arl/proceedings/136/portal.html

الموارد فعالة مثلما فعلنا في المشاركة في التسجيلات الببليوجرافية.

بينما كنت أقرأ في التايم ديجتال **Time Digital** وهو ملحق لمجلة تايم **Time magazine**، أدهشني ما قرأته بشأن قيمة اختصاصيي المراجع. وتعترف الأفكار المعروضة حول البحث في الويب أن محركات البحث "تحقق نتائج غير عادية وغير متوقعة وتبدو أنها بلا نهاية" لما يبدو أنه استفسار مباشر[1]. ويقدم ليك **Lake** اقتراحين: اختر الموقع الصحيح، واعرف كيف تبحث. ويستأنف بعد هذا بقوله: "إن كنت تشعر بحنين إلى الأيام التي كان بإمكانك أن تطلب من اختصاصي المراجع أن يتخير لك كتاباً، فإن مواقع البحث بالمساعدة البشرية نقطة بداية جيدة[2]. لقد تناول بوضوح ما كنا نفكر فيه. ويمكن لبوابة الباحثين أن تكون غرفة مراجع على الخط المباشر أو مكاناً أو أداة يمكن للباحثين أن يختاروها من موقع **Google** أو **Yahoo** لاستكشاف موارد بحثية، وليحصلوا على المساعدة والتوجيه. لقد كان اختصاصيو المراجع يوجهون المستفيدين دائماً إلى الكشافات وأدوات أخرى ويعلمونهم كيفية استخدام هذه الأدوات ومتى يستخدمونها، وكيفية ارتباط الأدوات بعضها ببعض. إن لدينا الفرصة الآن لأن نمد هذه الفكرة إلى البيئة الافتراضية.

إن ليك يعرف أن المعرفة بالبنية الأساسية ومعجم المفردات يعتبر مهماً في تحديد كيفية البحث. إنه يعرض أفكاراً مفيدة لاختيار الكلمات والربط بينها وبين البحث عن الصفحات التي لها علاقة بالموضوع. وهذا كله مناسب تماماً في أن محركات البحث ومواقعه ربما لا تحتوي على بنية أبعد من الكلمات المفتاحية أو وزن أهميتها. وهنا مرة أخرى، كما عرض في مشروع بوابة جامعة كورنيل Cornel يلزم أن تجمع معاً معرفة أولئك الذين يعملون في الخدمات الفنية مع الرصيد المعرفي للآخرين في الخدمات العامة وتنمية المجموعات وتقنية المعلومات من أجل إنتاج

(1). Matt Lake, "Searching the web," Time Digital, July 2000, 74,http://www.timedigital.com.

(2) Ibid. 76.

بوابة أكثر فعالية [1].

إن تطوير بوابات للباحثين سوف يخرج لنا اختصاصيي مكتبات للميتاداتا أيضاً. ويحدد كورتيز **Cortez** دراسات بحثية كثيرة عن استرجاع المعلومات والتي تدعم فرضية مفادها أن: عملية الاسترجاع تنطوي على تحديد (وضع حدود) لمجموعة فرعية من الوثائق ضمن مجموعة وثائق أكبر لها خصائص الحدود المعرفة[2]. ويقترح المشروع الجاري تنفيذه ابتكار نظام موحد للوصول إلى المعلومات يسمى **REEIS** (نظام معلومات للبحوث والاقتصاد والتعليم) للتسع والثلاثين قاعدة بيانات منفصلة لبرامج ومشروعات بحوث تركز على الطعام والزراعة والموارد الطبيعية والتنمية الريفية.

إن إنجاز هذه البوابة المنشأة لتلائم حاجات معينة، سوف يتطلب تطوير معجم لمفردات الميتاداتا لأجل تكشيف قواعد المعلومات في الفهرس، والفكرة هي "أن هذا المعجم نفسه لمفردات الميتاداتا سوف يوفر وسيلة للمستخدمين لتأسيس استراتيجيات بحث كافية ومؤثرة لتيسير الاستفسار عن التسجيلات الفردية التي يحتوي عليها نظام المعلومات للبحوث والاقتصاد والتعليم ((REEIS) (Research، Economics and Education Information System)" [3].

إن نقص التصفح المهيكل وفي معجم المفردات المقيدة والتي تتوفر عادةً في الفهارس وقواعد المعلومات التي طورتها المكتبة، لكن هذا النقص في محركات البحث يقابله جزئياً وجود سمات الشمولية. والحداثة وقوة البحث في شبكة الويب[4]، وفي

(1) Calhoun, Koltay, and Weiss man, "Library Gateway," 114-122.

(2) Edwin M. Cortez, "Use of Metadata Vocabularies in Data Retrieval," Journal of the American Society for Information Science 50, no.13 (November 1999):1218.

(3) Ibid.

(4) Diane Vizine-Goetz, "Netlab/OCLC Collaboration Seeks to improve Web searching," OLCL Newsletter (July/August 1999): 30-32.

هذا تكمن شعبيته ونجاحه. ومع ذلك يستمر Vizine-Goetz فيذكر أن مُطوِّري قواعد البيانات المبنية بوفرة مثل فهارس المكتبة، ومطوري محركات البحث في الويب يدركون فوائد نظرائهم ويتبنون سمات نظم كل منهما الآخر [1]. إننا نستطيع أن نتوقع أن البوابة البحثية وقاعدة البيانات، ومشروعات البوابات المعلوماتية سوف تعتمد على خبرة أمناء المكتبات للميتاداتا، وكذلك على خبرة خبراء التحسيب في تصميم أدوات من أجل الاسترجاع الفعال والإتاحة.

اختصاصيو المكتبات للميتاداتا Metadata Librarians :

عندما نمعن النظر في بيانات عرض المشكلة والأعمال التي أوصت بها مجموعة العمل حول ما وراء الإتاحة[2] المنبثقة عن جمعية مجموعات المكتبة والخدمات الفنية (**ALCTS**) نستطيع أن نرى بوضوح وجود دور لأمناء المكتبات. إن تقرير مجموعة العمل حدد الأعمال الضرورية في سبعة حقول: التسمية، وصف المورد والميتاداتا، تركيب الجملة والبنية، إدارة التسجيلات، التعليم، التحاور **Outreach** والمسح البيئي. إنها تلتمس أن ينخرط أمناء المكتبات والمكتبات وجمعيات المكتبات في أنشطة متنوعة لغرض المساهمة في "الصورة الكبيرة"؛ لتوفير الإتاحة إلى موارد رقمية. وعلى وجه التخصيص: "أن نتخذ معلومات دائمة قابلة للنقل عن مُحدِّدات مواضع المعلومات"، وأن نضع رؤية مستقبلية مترابطة للميتاداتا من منظور المكتبة، وأن نستمر في التطوير المتواصل للرسم التفصيلي التكاملي بين صيغة فما (مارك) واللغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص، وأن نحدد أهدافاً وعناصر ملائمة لنظام للضبط الببليوجرافي القومي للمستقبل[3]. وحيثما لا توجد المنتديات المناسبة، يجب أن نستغل الفرصة لتجميع طائفة واسعة من الأطراف

---

(1) Ibid. 30.

(2) Association for Library Collections and Technical Services, Task Force on Meta Access, Final Report, April 3, 1997, http://www.ala.org/alcts/publications/meta.html.

(3) Ibid.

المناسبة والمهتمة بالموضوع معاً من داخل وخارج مجتمع المكتبات، إن هناك تاريخاً عظيماً، داخل مجتمع المكتبات، للتعاون الناجح في قواعد الفهرسة وفي إيصال التسجيلات الببليوجرافية، الأمر الذي يوحي بارتياح معين نحو فكرة مد جهودنا إلى مجتمعات من المعنيين بتيسير سبل الإتاحة.

وهناك بعض الفرص المتاحة بالفعل ولكنها تتطلب فقط أن يوسع أمناء المكتبات ولجان الجمعيات المهنية من مجالهم السياقي متجاوزين التركيز على تطوير مخططات ونظم الميتاداتا المنبثقة من المكتبة. وباستطاعة أمناء المكتبات أن يشاركوا في حلقات دراسية أو ورش عمل حول الميتاداتا والتي تأتي أصلاً من خارج مجتمع المكتبات، مثل الحلقة الدراسية التي أقيمت في عام ١٩٩٧م عن سجلات الميتاداتا في بيركلي. كما أن أمناء المكتبات باستطاعتهم أن يشاركوا في تطوير تسجيلة بسيطة لوصف المورد لأجل موارد الإنترنت، كما يحدث في الحلقات الدراسية الدولية حول دبلن كور **Dublin Core**. ومن داخل مؤسسة (أو سي إل سي) **OCLC** نجد ستو ويبل **Stu Weible** ، وهو أحد الرواد في مجال التطوير في ساحات جديدة يقوم بتشجيع أمناء المكتبات على أن يشاركوا بمعرفتهم في تطوير مخططات أخرى للميتاداتا والتي تجري مناقشاتها في المنتديات غير المكتبات.

كما يمكن لأمناء المكتبات الذين لديهم معرفة بالميتاداتا أن يطوروا استخدام تقنينات الميتاداتا من قبل المكتبات والجامعات والهيئات الحكومية ومنتجين آخرين للمعلومات عند إنتاجهم للوثائق الرقمية. وفي عام ١٩٩٨م حددت مكتبة جامعة أريزونا المسئوليات لأمين مكتبة الميتاداتا. فمن مهام هذه الوظيفة "إقامة علاقات مع شركاء الحرم الجامعي المحتملين من وحدات أكاديمية وغيرها، القيام بدور قيادي له علاقة بالميتاداتا الأكاديمية، والوظيفة المذكورة تتكامل مع تنفيذ نظام البحث في موقع (أو سي إل سي) **OCLC** الخاص بالمكتبة وتساهم في الوفاء بالتزامات المكتبة نحو المشروعات الإستراتيجية مثل مشروع الجنوب الغربي **Southwest** ومشروع

DAPS [1]. وفي جامعة ميتشجان، فإن اختصاصي الميتاداتا يقوم بدور المنسق في عمليات تطوير مخططات الميتاداتا الوصفية وعمليات إنتاج الميتاداتا للمشروعات المشتركة التي يتم تنفيذها خارج المكتبة أو بالاشتراك مع المكتبة[2]. هذا مجال مألوف بالنسبة لأولئك المفهرسين الناشطين في الجهود الوطنية والدولية لتعزيز تقنينات الفهرسة الوصفية والموضوعية، كما أن هذا المجال مألوف أيضاً لأولئك الذين يتولون تعليم اختصاصيي الموضوعات داخل حرم الجامعة، وليس في المكتبات وفي استخدام تقنينات المكتبات.

إن حداثة مفهوم اختصاصي الميتاداتا يأتي من استغراقه مع تعريف أعم للميتاداتا، وطائفة من المخططات وعلاقته العملية الوثيقة مع الشركاء الآخرين في تطوير البنيات التحتية للمعلومات الرقمية الشاملة لصيغ أو تركيبات محتوى متعددة ومخططات الميتاداتا. فعلى الصعيدين الدولي والوطني هناك مبادرات كثيرة يجري تنفيذها لوضع آليات دعم ضرورية. إن مطوري ممرات ما بين مخططات الميتاداتا، ربما لا يمكن اعتبارهم «اختصاصيي الميتاداتا»، حتى الآن، ولكن الممرات **Crosswalks** نموذج ممتاز لما يفعله أمناء المكتبات كاختصاصي ميتاداتا. وفي المستقبل القريب، سوف تتولى نظم محلية إدارة تسجيلات البيانات **data records** الواردة من مصادر كثيرة ومصاغة وفقاً لتشكيلة متنوعة من الصيغ **Formats** والتركيبات اللغوية **Syntaxes**، ولسوف يضيف مديرو نظم ناجحون خبرتهم في الميتاداتا إلى قواعد المعرفة لديهم.

إن تحويل اختصاصيي الفهرسة إلى اختصاصيي مكتبات للميتاداتا أمر مثير وضروري ويجري تنفيذه. فبالإضافة إلى المبادرات السابق ذكرها، فإن المفهرسين

(1) University of Arizona, "Metadata Librarian Position Description," June 10, 1998, http://dizzy.library .arizona.edu/library/teams/access98/meta610.html.

(2) University of Michigan, Library. "Position Description: Metadata Specialist," August 1, 1999,http://www-personal. umich.edu/~jaheim/metadataspec.html.

يقومون بإعداد تسجيلات وصف بصيغة ميتاداتا باستخدام دبلن كور **Dublin Core** للموارد المعتمدة على الويب، ثم يقومون بإدخال هذه التسجيلات في قاعدة معلومات وطنية، هي فهرس البحوث التعاونية على الخط المباشر**Cooperative On line Research Catalog** (CORC). ومع خضوع قاعدة بيانات التطبيق لأحد نماذج الإنتاج في عام ٢٠٠٠م، فإن عدد المكتبات المشاركة البالغ ١٤٥ مكتبة يحتمل أن يزداد؛ لذا فإن هذا يوسع صفوف "مفهرس الميتاداتا" وفي الواقع فإن اختصاصيي الفهرسة كان يطلق عليهم دائماً اختصاصيو مكتبات للميتاداتا، ونحن كمتخصصين في تطوير واستخدام خطط وتقنينات ناشئة من داخل مجتمع المكتبات، كنا نسمي اختصاصيي مكتبات في الفهرسة، كما كان اختصاصيو الميتاداتا تقريباً في عالم التكشيف يطلق عليهم اسم المكشفين **Indexers**. إن تغيير التسمية من اختصاصيي مكتبات للفهرسة **cataloging librarian** إلى اختصاصيي مكتبات للميتاداتا **Metadata librarian** يؤكد تأثير البيئة الشبكية الرقمية وخطط وتقنينات بيانات البيانات المتعددة على فهارس المكتبة والفهرسة ووظائف اختصاصيي الفهرسة للعمل على نحو فعال في توجيه توظيف فهارس المكتبة والفهرسة في هذه البيئة. وليس بالضرورة أن يكون كل مفهرس ملماً على نحو مباشر بمخططات الميتاداتا المتعددة، ولكن كل مفهرس سيكون مشتغلاً داخل إطار متعدد المخططات.

الشراكات Partnerships:

تعتبر فرق العمل والشراكات في الوقت الراهن من الممارسات المعيارية للعمليات التجارية. إن هذا الأسلوب التعاوني يحول المشروعات التجارية بحيث لا يمر يوم دون أن تكتب جريدة وال ستريت جورنال **Wall Street Journal** ، عن أخبار اندماجات شركات، وشراكات أخرى تم تكوينها لأجل خلق كيانات تجارية أقوى وأكثر قدرة. وفي شهر أبريل لعام ٢٠٠٠م نقل المجلس الاستشاري، وأعضاؤه مديرون تنفيذيون ناجحون وهم أصلاً من البيئة التجارية، الحكمة نفسها لمكتبات جامعة نوتردام **Notre Dame University**. ويعتبر تطوير خطط وتقنينات الميتاداتا والمكتبات الرقمية دليلاً واضحاً على نجاح هذا المدخل.

إن هدف مشروع مكتبة الإسكندرية الرقمية هدف مباشر لبناء مكتبة رقمية موزعة للمواد المحال إليها جغرافياً[1]. وفي وصفه للعمل الذي يجري تنفيذه فإن سميث **Smith** يعدد الشركاء الكثيرين المنهمكين في تطوير مُكِّون الفهرس والميتاداتا لمكتبة الإسكندرية الرقمية. إن جامعة كاليفورنيا، سانتا بربرا **Santa Barbara University of California** تقود اتحاداً للجامعات والمؤسسات الحكومية والشركات الخاصة، والذي يشمل أكثر من ثلاثين باحثاً علمياً يمثلون نطاقاً واسعاً من التخصصات والخبرة بالإضافة إلى أنه يشرح أن هذا المشروع يعمل بشكل وثيق مع مشروعات أخرى للمكتبات الرقمية في تطوير مكتبات يمكن تشغيلها بشكل متداخل. وفي مشروع المكتبة الرقمية في جامعة ميتشجان، هناك بالمثل شركاء وفرق بحث علمي كثيرون تشمل اختصاصيي مكتبات وخبراء التخصصات الموضوعية يعملون في فرق لأجل تطوير واجهات متقدمة للمستخدمين، والبحث في المجموعات واسترجاع المعلومات، وتحديد ماهية الموضوعات (الأنطولوجيا) (**Ontology**) وتصميم وتقييم الواجهات البينية للمستخدمين.

وعلى الرغم من أن العمليات الضخمة ومتطلبات التمويل لهذه المشروعات تجعل الشراكات ترتيباً واضحاً، فإن فرق عمل بوابات المكتبات الناجحة ولكنها أصغر تتكون أيضاً من أفراد ذوي خبرة في طائفة من الوظائف، شاملة خبراء في الفهرسة، وخدمة المراجع وتقنية المعلومات. وهذا ليس أمراً مدهشاً، لأنه من المعترف به أنه عند تنفيذ أنظمة المكتبة على الخط المباشر، فإن تكامل الوظائف داخل نظام على الخط المباشر **online system** يجب أن تنعكس صورته في الخبرة الوظيفية لفريق التنفيذ، كما أن اختصاصيي المكتبات للميتاداتا منهمكون في نشاط مع خبراء آخرين في تطوير خطط وتقنيات الميتاداتا وبوابات تنظيمية، مثل بوابة لمواد تعليمية (**GEM Gateway to Educational Materials**)[2].

(1) Bill Carney, "Libraries Use CORC to Catalog Useful Sites," OCLC Newsletter (November/December):12-13.

(2) Terence R.Smith, "A Brief Update on the Alexandria Digital Library Project," D-Lib Magazine, March 1996, http://www.dilib.org/ dlib/ march96/briefings/smith/o3smith.html.

ما مصير الفهرسة داخل المكتبة ؟

منذ خمس كتب نيجروبونتي **Negroponte** عمله البذري[1] بعد مرور جيل تقريباً في العصر الرقمي. لقد كان يستكشف الإمكانيات التي سوف يوفرها العصر الرقمي للتلفاز الإذاعي وللصحافة الإذاعية، وهما اثنان من أكثر وسائل الإعلام شعبية في بث الأخبار وبرامج التسلية. وبالرغم من أن كل وسيلة منهما لها إغراؤها الحسي (من الحواس) إلا أنهما متشابهان في محتوى الرسالة الإعلامية الأساس ينشأ عند الإرسال، عندما ترسل المادة للمشاهدين. فالمخرجون والمحررون يتولون اختيار المادة الإعلامية، ويتلقاها المشاهدون. ولكن نيجروبونتي يتساءل: ماذا يحدث إذا كان لدينا «حواسيب تقرأ الجرائد وتشاهد التلفاز نيابة عنا وتتصرف كالمحررين عندما نطلب منهم فعل ذلك؟[2] ولسوف يستمر المخرجون والمحررون في إخراج برامج الأخبار والصحف ثم يقومون ببثها وإرسالها عن طريق قنوات التوزيع العادية. يضاف إلى ذلك أن «نقطة محتوى الرسالة» كما يقول **Negroponte** يمكن أن يبقى حياً داخل جهاز في منزل عصري سوف ينتقي من هذا الإرسال مواد بعينها تهم أفراد الأسرة الذين يعيشون هناك. ويخلص نيجروبونتي إلى القول بأن المستقبل لن يكون لأحد الخيارين دون الآخر ولكنه لهما معاً [3].

وبالمثل، فإننا سنرى أن مستقبلنا في المكتبات سوف يتضمن الفهرسة وإنشاء الفهارس باستخدام تقنيات أو خطط تضعها المكتبات، وكذلك تفاعل الفهرسة والفهارس مع خطط الميتاداتا وقواعد البيانات الأخرى. وعلى الرغم من أن الفهرسة والفهارس في المكتبة كانت دائماً أداة واحدة فقط داخل طائفة واسعة من الكشافات وقواعد البيانات، فإن البيئة الشبكية والتوجه نحو إنشاء خدمات مكتبة رقمية، تعيد

(1) University of Michigan, NSF/DARPA/NASA Sponsored Digital Library Project, “Team Partners, “http”//www.si.umich.edu/UMDL/Partners.html.

(2) Sutton, “Conceptual Design and Deployment of Metadata Framework for Educational Resources on the Internet,” 1182-1192.

(3) Nicholas Negroponte, Being Digital (New York: Knopf, 1995).

التأكيد على الحاجة إلى ربط الفهارس مع مستودعات الميتاداتا الأخرى.

وقد وصف كلاين **Cline** منذ عهد قريب المبادرة الرقمية لمكتبة هارفارد **Harvard Library Digital Initiative** بأنها ليست مكتبة رقمية منفصلة، حيث إن (جامعة) هارفارد Harvard قد رأت دمج المصادر الرقمية كمرحلة أكثر تطورية في مكتباتها[1]. وتقصد المبادرة الرقمية إلى تطوير قدرة الجامعة على إدارة المعلومات الرقمية عن طريق إنشاء بنية تحتية تقنية لاقتناء وتنظيم وإيصال وحفظ مواد المكتبة الرقمية[2]. ولقد كانت إحدى المقومات الأساسية إنشاء فهارس موحدة معتمدة على الويب لإيجاد أدوات مساعدة للوصول إلى المجموعات الأرشيفية، وأيضاً للبيانات المكانية الجغرافية **Geospatial data**.

إن المجموعات توجد في المكتبات، والمتاحف ودور الأرشيف في نطاق الحرم الجامعي. وبالرغم من أنه لم يتم وصفها، فمما لا ريب فيه أن هناك خطط ميتاداتا/ الميتاداتا متنوعة واختصاصيي مكتبات للميتاداتا يعملون مع اختصاصيي الأرشيف وخبراء المصادر المرئية وخبراء الحاسوب لإنشاء مكتبة رقمية. ولسوف يتولى اختصاصيو الفهرسة تطبيق معرفتهم بمبادئ الوصف وتنظيم مصادر المعلومات في مواقف جديدة. كما أنهم سيبينون كيفية اختلاف أهداف فهرس المكتبة عن أهداف قواعد البيانات الأخرى، وسوف يضعون إطاراً يسمح للمستخدم باسترجاع المعلومات على نحو ناجح من قواعد البيانات المتعددة.

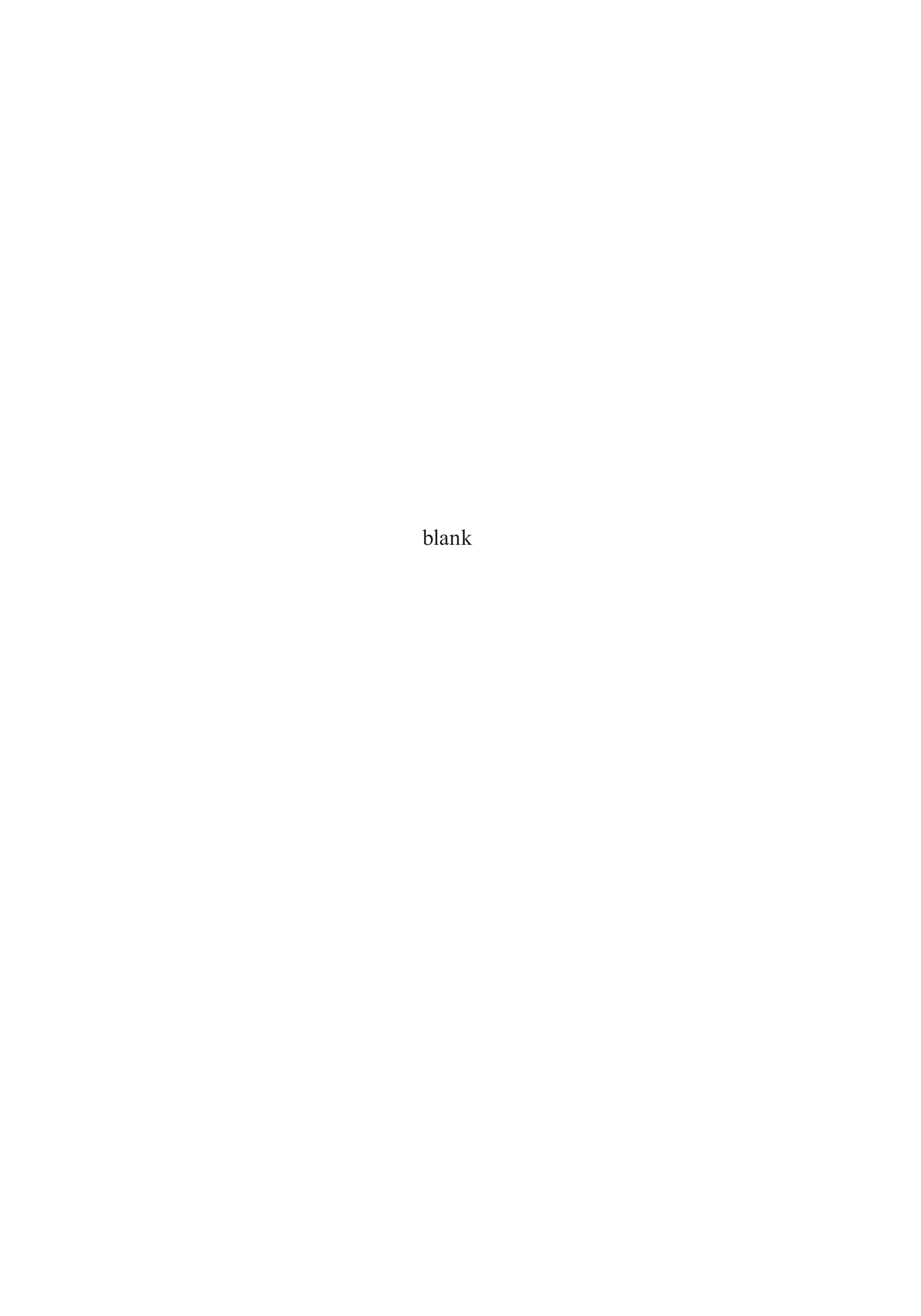
ومن المحتمل أن تستمر الفهرسة والفهارس داخل المكتبة كأنشطة وكينونات منفصلة ولكن ليس بالطريقة نفسها. ومن الممكن أن تتطور لإدخال مخططات أخرى[3]. أو أن تكون مختلفة ببساطة لإمكانية إتاحتها على الويب ويمكن استخدامها مقترنة بقواعد بيانات أخرى. وبمعرفة كيف تأخذ الخطط والتقنينات التي طورتها

(1) Ibid.,20.

(2) Ibid.

(3) Nancy M. Cline, "Virtual Continuity: The Challenge for Research Libraries Today," EDUCAUSE Review 35, no. 3 (May/June 2000):27.

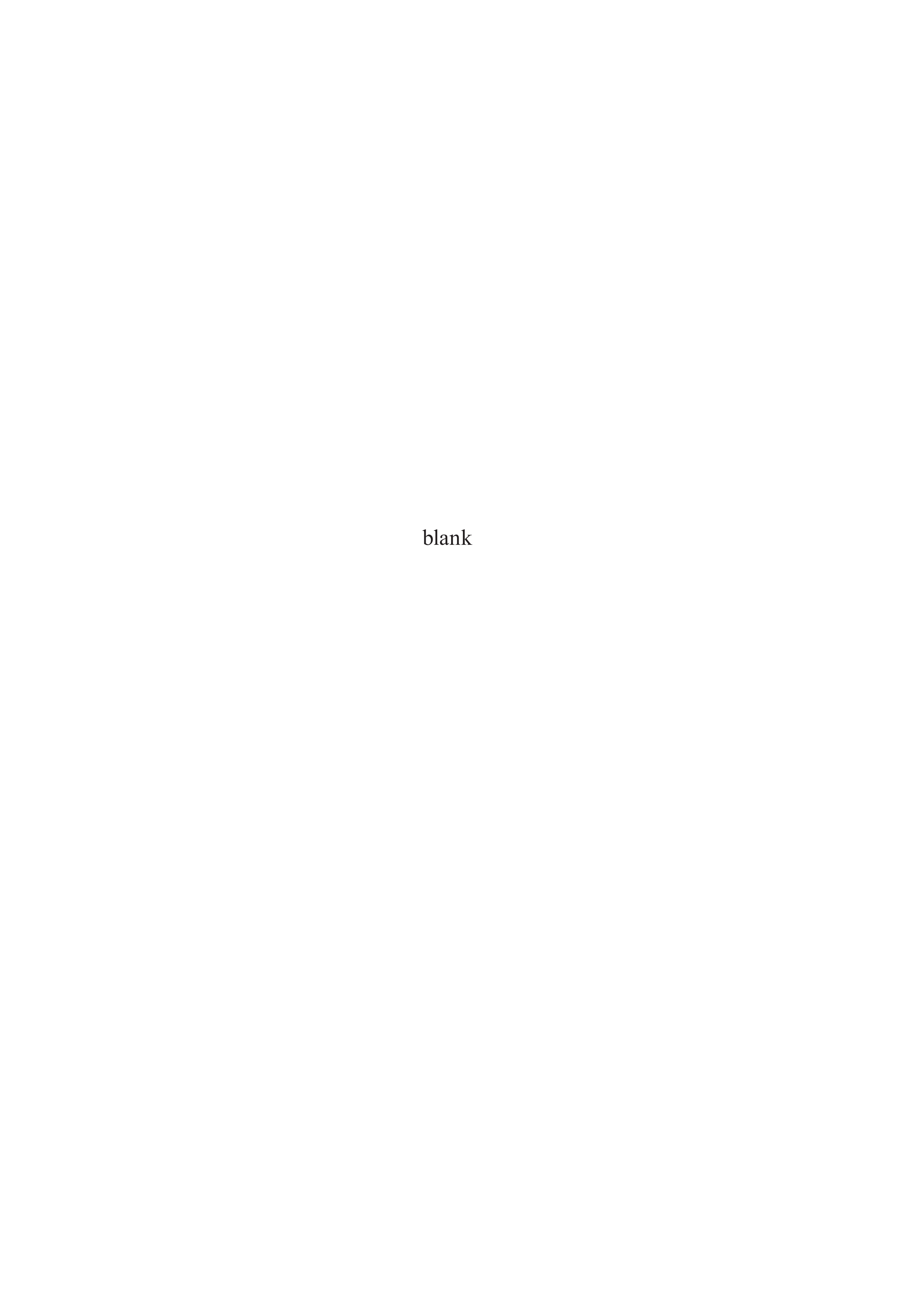
المكتبة مكانها الملائم داخل الصورة الكبرى لاكتشاف المصادر وإتاحتها واستخدامها، فإن اختصاصيي المكتبات للميتاداتا/ الميتاداتا سوف يمكنهم إحداث تفاعل ناجح مع مخططات الميتاداتا والكشافات الأخرى ويبنون مستقبلاً، كما يقترح نيجروبونتي **Negroponte** لخطط وتقنينات المكتبات والميتاداتا الأخرى.





فهرسة الويب : قاف وفما ٢١

Cataloging the WEB: AACR AND MARC 21



الفصل الثاني

تعقيدات قاف ٢ : (AACR 2)، والضروري ونواح أخرى

تقرير : ديلسي Delsey،

والمبدأ الأصلي والتوافق مع الموارد الإلكترونية ER

بريان إي. سي. سكوتليندر Brian E.C. Schottlaender،

كتبته: ماري لارسجارد Mary Larsgaard

إن وصف قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية (قاف:**AACR**)، والعمليات التي تجرى من أجل مراجعتها وتنقيحها بأنها "معقدة" مجازفة ببيان الواضح. أما وصفها، بأنها "معقدة بالضرورة"، فربما يكون أقل مجازفة. فإن المراجعات الكثيرة التي أجريت على التقنين **Code** في الماضي القريب، تؤكد على وجود التعقيد الضروري لكل من التقنين وعملية تنقيحه. يقدم هذا الفصل نظرة عامة على بعض هذه المراجعات، والتي جاءت في المقام الأول كمبادرة نتيجة للمؤتمر الدولي عن مبادئ قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية **AACR**، ومستقبل تطويره والذي عقد في شهر أكتوبر لعام ١٩٩٧م.

وكانت لجنة التوجيه المشتركة **Joint Steering Committee** (JSC) قد استضافت المؤتمر الذي اقتصر على المشاركين المدعوين فقط، في مدينة تورنتو، لمراجعة وتنقيح قواعد الفهرسة الأنجلو الأمريكية، وكان الهدف الأساسي للمؤتمر هو مراجعة المبادئ الأساسية لـ قاف: **AACR** بقصد تقرير ما إذا كان التنقيح الأساسي للقواعد أمراً ملائماً وذا جدوى، وإذا كان الأمر كذلك فيقدم النصائح والتوصيات حول اتجاه طبيعة تلك التنقيحات **revisions** [1] .

---

(1) «Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules,» http://www.nlc-bnc.ca/jsc/. See also Jean weihs, ed., The Principles and Future and Future of AACR: Proceedings of tbe International Conference on tbe Principles and Future Development of AACR, October 23-25, 1997, Toronto, Canada (Ottawa: Canadian Library Association; Chicago: American Library Association 1999).

ومن أبرز ما تمخض عنه المؤتمر من نتائج ما يلي:

- متابعة التوصية باستخدام أسلوب نمذجة البيانات لتوفير تحليل منطقي للمبادئ والبنى التي تقوم عليها.
- تلمس مقترح لتعديل القاعدة ٠,٢٤ لرفع مستوى المناقشة عن أولوية المحتوى الفكري على التركيبة أو الصيغة المادية.
- تقرير ما إذا كانت هناك أية دراسات مسحية حول مدى استخدام قاف٢: **AACR** خارج المجتمع الأنجلو أمريكي، وإن كانت لا توجد مثل هذه الدراسة فلتجرى هذه الدراسة.

ومن يمن الطالع أن إحدى هذه المهام على الأقل تم تنفيذها على هيئة دراسات مسحية عن مدى استخدام قاف **AACR** خارج المجتمع الأنجلو أمريكي، وموثقة في رسالة علمية أعدها بينو بويتسا **Pino Buizza** وفي مقالة متابعة بقلم دييجو مالتيز **Diego Maltese**. ولذلك فعلى الرغم من أن لجنة التوجيه المشتركة **JSC** لا تحتاج إلى إجراء مثل هذا المسح بنفسها، إلا أنها أصبحت ذات حساسية من الرغبة في تأكيد بقاء قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية في انسجام مع تقنينات الفهرسة العالمية الأخرى.

لقد قامت **JSC** بتكليف توم ديلسي **Tom Delsey** (مكتبة كندا القومية) بإعداد تحليل منطقي لـ قاف **AACR** وهو ما قام به في عامي ١٩٩٨، ١٩٩٩ – مشتغلاً مع بيث دولابان **Beth Dulabahn**، ومايكل هيني **Micheal Heaney**، وجان هيرونز **Jean Hirons** (الجزء الأول). وتحليل البناء المنطقي الكامل لقواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية متاح على شبكة الويب[1].

إن أهداف ما أصبح يسمى سريعاً «نموذج ديلسي **Delsey**" كانت تحقيق ما يلي:

(1) Tom Delsey et al., Tbe Logical Structure of tbe Anglo- American Cataloguing Rules: Part 1, August 1998, http://www.nlc-bnc.ca/jsc/aacrint.pdf, and Part 2, January 1999, http://www.nlc-bnc.ca/jsc/aacrint2.pdf.

- مساعدتنا على فهم أعمق لكيفية ارتباط بعض العناصر البنائية للقواعد بالمبادئ الأساسية للتقنين.
- مساعدتنا أثناء قيامنا برسم خطة للتطوير المستقبلي للتقنين للاستجابة للقضايا والمسائل الناشئة والمرتبطة بتطور التقنيات الرقمية والبيئة الشبكية[1].
- وقد شملت الطريقة التي استخدمها ديلسي وزملاؤه لتحليل البناء المنطقي الأساس للتقنين تحديد الكينونات **entities**/ الأشياء **Objects** الموجودة في مركز ذلك البناء، وبيان القواعد التي تحكم العلاقات بينها. إن نتائج وتوصيات النموذج كثيرة وفعلية، فالملخص التنفيذي وحده يصل إلى مائة صفحة تقريباً. وما يلي هو نظرة عامة للنقط الرئيسة في الجزء الاول من التحليل.

حدد ديلسي **Delsey** وزملاؤه خمس قضايا بنائية تحتاج إلى تناولها في الجزء الأول من قاف **AACR2** كما يلي:

القضية الأولى: «إن صياغة القاعدة ٠,٢٤ تدل ضمناً على أن شكل الوعاء المادي physical carrier يحدد نوع المادة التي تنتمي إليها الوثيقة item. ومع ذلك فعلى الرغم من أن شكل الوعاء المادي يكون في كثير من الحالات هو المعيار الرئيس، إلا أن هناك معايير أخرى في ميدان التطبيق[2].

أوصى ديلسي **Delsey** باستخدام النموذج الذي بناه لدراسته لتقييم الخيارات لإعادة بناء القسم الأول من التقنين لتيسير تكامل القواعد بالنسبة للأشكال الجديدة للتعبير ووسائط جديدة وأحد الخيارات التي حددها لمثل هذه العملية لإعادة البناء هو استخدام حقول الوصف في التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي (عام) **(G) ISBD** كعنصر تنظيم أولي للبناء العام للقسم الأول من قاف **AACR**.

---

(1) Delsey, Part 1, 1.

(2) Ibid., 25.

استجابت لجنة التوجيه المشتركة JSC لهذه التوصية بتكليف بروس جونسون **Johnson Bruce Chr** (بمكتبة الكونجرس) لتطوير نموذج أولى لإعادة تنظيم قائم على تدوب (ع) **ISBD (G)** . أكدت مراجعة لجنة التوجيه المشتركة (**JSC**) للنموذج الأصلي الأول أن إعادة تنظيم التقنين بواسطة حقول الوصف في تدوب (ع) سوف يكون عملاً صعباً كما هو متوقع (إن لم يكن أكثر صعوبة)، وعلاوة على ذلك، ربما تكون له فائدة موضع خلاف. ويبرهن النموذج الأصلي للبداية وجود فرص لتعميم التقنين عن طريق نقل نصوص القواعد التي تحتوي عليها الفصول ٢-١٢ إلى الفصل الأول. إن لجنة التوجيه المشتركة (**JSC**) طلبت إذناً من الناشرين لإتاحة النموذج الأصلي لتعليق الجماعة المهنية عن طريق موقع قاف **AACR** على شبكة الويب.

القضية الثانية: إن التقنين يفترض ضمنياً أن وثيقة ما ... لها بعد مادي ... قاعدة ٠,٢٤ تملي أن "الشكل المادي للوعاء قيد الفهرسة" هو نقطة البداية للوصف[1].

أوصى ديلسي **Delsey** باستخدام النموذج الذي طُوِّر لدراسته كأساس لاختبار مدى جدوى تعديل المنطق الداخلي للتقنين لاستيعاب الوثائق المعرَّفة بمصطلحات غير مادية، مع التشاور المناسب مع خبراء في مجال بناء وثيقة إلكترونية. استجابت لجنة التوجيه المشتركة **JSC** لهذا الاقتراح عن طريق العمل على بيان المبادئ (المقدم في اجتماع لجنة التوجيه المشتركة **JSC** في شهر سبتمبر لعام ٢٠٠٠ وفي آخر الأمر ليظهر في قاف **AACR 2**، مثلما فعل هذا البيان في الطبعة الأولى)، وعن طريق الطلب أن تتولى لجنة الفهرسة: وصفاً وإتاحة **CC:DA** (جمعية المكتبات الأمريكية/ جمعية مجموعات المكتبة والخدمات الفنية/ قسم الفهرسة والتصنيف/ لجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة **ALA/ALCTS/Committee on cataloging**) عمل تنقيحات **revisions** على الفصل ٩ (الموارد الإلكترونية) وإعادة صياغة القاعدة

(1) Ibid., 28.

٠,٢٤. وهذه المهام استكملت وقدمت إلى لجنة التوجيه المشتركة (**JSC**) عام ١٩٩٩ وأوائل عام ٢٠٠٠م[1].

القضية الثالثة : الفروق الواردة في التقنين بين الوثائق «غير المنشورة» و "الوثائق المنشورة"، مستندة ضمنياً على مفهوم التوزيع العام لنسخ الوثيقة المادية ... ومع وجود بث الكيانات الرقمية على الخط المباشر، فإن تلك الافتراضات نفسها لا تصدق بالضرورة[2].

اقترح ديلسي **Delsey** دراسة القضايا المثارة فيما يتعلق بمفهوم "النشر" في سياق شبكي، بالتشاور مع الخبراء في مجال الوثائق الإلكترونية. وهذا الأمر حالياً موضع نظر المنظمات المكونة للجنة التوجيه المشتركة **JSC**، حيث يجري من المناقشات فيما يتعلق بما الذي ينشئ الوعاء "المنشور".

القضية الرابعة: الفروق الواردة في التقنين بين المطبوعات المنفردة في نشرها monographic ... والمطبوعات المسلسلة ... هي أيضاً مبنية على صيغ اصطلاحية لمواصلة مطبوع بواسطة إصدار أجزاء مادية متتالية ... التقنية الرقمية ... تقدم خيارات أخرى لمطبوعات لمواصلة مطبوعات لا تتطلب إصدار أجزاء مادية متتالية[3].

أوصى ديلسي **Delsey** باستمرار دراسة "التسلسلية" **seriality** والتي بدئ بها أثناء انعقاد المؤتمر الدولي حول مبادئ قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (قاف **AACR**) وتطوره المستقبلي باستخدام الإطار المرجعي المعروض في النموذج

(1) See: ALA/ALCTS/CCS/CC;DA Task force on Rule 0.24, Overview and Recommendations Concerning Revision of Rule 0.24, August 16, 1999, http://www.ala.org/alcts/ orfanization/ccs/ccda/tf-024h.pkf; and: ALA/ ALCTS/CCS/CC:DA Task Force on the Harmonization of ISBD(ER) and AACR2, final Report, September 2, 1999, http://www. ala.org/alcts/ organization/ccs/ccda/tf-harm3.pdf.

(2) Delsey, Part 1. 30.

(3) Ibid., 33.

المطور لأجل دراسته كأداة للمساعدة في تحليل القضايا. استجابت لجنة التوجيه المشتركة (JSC) لهذه التوصية عن طريق تكليف جين هيرونز **Jean Hirons** (مكتبة الكونجرس) بإعداد مسودة لتنقيح الفصل ١٢ (المسلسلات). تم تسليم هذه التنقيحات للجنة المشتركة **JSC** ، وتخضع الآن لمراجعة تأسيسية.

القضية الخامسة: ثمة افتراض ضمني داخل القواعد أن كلاً من المصدر الذي تستقى منه البيانات والشكل الذي تمثل فيه المعلومات في ذلك المصدر، سوف تكون هي نفسها من نسخة لوثيقة ما إلى أخرى ... إن إدخال التقنية الرقمية قد اختصر تلك الافتراضات البديهية بفاعلية[1] .

إن السهولة التي يمكن بها تناول الملفات الرقمية سلاح ذو حدين، لأن الواقع الماثل في تلك السهولة نفسها يقطع بعدم وجود أية ضمانات فيما يتعلق بثبات المحتوى الرقمي. وقد أوصى ديلسي **Delsey** بمراجعة وإعادة النظر في الأعراف الحالية حتى تعكس التغير في خصائص الأوعية الموصوفة من أجل تقرير إمكانية ملاءمتها للتغيرات الموجودة في خصائص الأشياء الرقمية ولتوسيعها كضرورة لتلائم طائفة أوسع من المتغيرات. واستجابت لجنة التوجيه المشتركة (JSC) لهذه التوصية بمطالبة لجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة **CC:DA** بإعداد مسودة ملحق للتقنين يفرق بين التغيرات الأساسية والتغيرات الثانوية الموجودة في المعلومات الببليوجرافية ووصف تحت أي ظروف تغير يجب على المفهرس إنشاء تسجيلة ببليوجرافية جديدة. قدمت مجموعة العمل التابعة للجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة (CC:DA) المكلفة بهذا العمل تقريراً مؤقتاً إلى لجنة التوجيه المشتركة (JSC) في شهر أغسطس لعام ٢٠٠٠م، وكما يمكن أن يُتوقع، فإن تعديلات الفصل ١٢ (مسلسلات) التي وضع مسودتها جين هيرونز **Jean Hirons** تشتمل بالمثل على نصوص قواعد لتسجيل التغييرات الموجودة في الخصائص الببليوجرافية.

لم يكن الأمر مفاجأة للجنة التوجيه المشتركة **JSC** لاكتشاف أن القاعدة ٠,٢٤ كانت في قلب القضايا التي حددها ديلسي **Delsey** بأنها تحتاج إلى التناول في الجزء الأول. إنه في جميع الأحوال "المبدأ الأساسي **The Cardinal Principle**"

(1) Ibid., 34.

وعلاوة على ذلك فإن "دعوة ديلسي **Delsey** للقيام بعمل" فيما يتعلق بالقاعدة ٠,٢٤، كانت واحدة أخرى في صف طويل من مثل هذه النصائح تعود إلى الوراء للمناقشات المبكرة حول "النسخ المتعددة" **multiple versions**. وبنهاية المؤتمر الدولي عن مبادئ قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية وتطويره المستقبلي كان من الواضح أن "المبدأ الأساسي" كان مشكلة أساسية وملحة، وإذا كان لمناقشة مفيدة أن تستمر فإن مقترحاً واقعياً كان مطلوباً.

إن ٠,٢٤ مبدأ أساسي لاستخدام القسم الأول، إن وصف الوعاء المادي يجب أن يكون قائماً في المرحلة الأولى على الفصل الذي يتعامل مع صنف المواد التي ينتمي إليها ذلك الوعاء. فمثلاً وصف منفرد مطبوع في شكل مصغر Microform كشكل مصغر (باستخدام القواعد الواردة في الفصل ١١). ولسوف تكون هناك حاجة في حالات كثيرة لمراجعة الفصل الذي يتعامل مع الشكل الأصلي للوعاء، خاصة عند إنشاء التبصرات؛ لذا، فباستخدام المثال نفسه يراجع الفصل الذي يتعامل مع الكتب المطبوعة (الفصل ٢) ليكمل الفصل(١١) وباختصار، فإن نقطة البداية للوصف هي الشكل المادي للوعاء قيد الفهرسة، وليس الشكل الأصلي أو أي شكل سابق قد نشر به العمل.

عند وصف المسلسلات، راجع الفصل ١٢ بمصاحبة الفصل الذي يتعامل مع الشكل المادي الذي نشر به المسلسل. مثلاً في وصف صورة متحركة مسلسل، استخدم فصلي ١٢،٧ [1].

وللقاعدة ٠,٢٤ وظائف متعددة، أبرزها:

- مساعدة المفهرس في وصف الأوعية ذات خصائص متعددة.
- مساعدة المفهرس في اتخاذ قرار متى ينشئ تسجيلات ببليوجرافية جديدة لأوعية مشابهة.

---

(1) Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd ed., 1998 rev. (Chicago: American Library Association, 1998), 8.

لقد كان ثمة مشاكل لبضع سنين، مرتبطة بتطبيق هذه القاعدة متضمنة:

- أنها تطلب من المفهرس أن يعطي الأولوية لنوع الوعاء بدلاً من إعطائها للمحتوى الفكري.
- أنها تفترض أن نوع وعاء معين ينقل نوع محتوى معين.
- أنها تطلب من المفهرس أن ينشئ تسجيلة ببليوجرافية جديدة لتعبير جديد، وللتعبير نفسه في مظهر مادي مختلف **Manifestation**.

ولقد قدمت مجموعة العمل التابعة للجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة **CC:DA** المكلفة بوضع مقترحات واقعية لتنقيح القاعدة ٠,٢٤، ثلاث توصيات.

وفيما يلي هذه التوصيات بالإضافة إلى استجابة لجنة التوجيه المشتركة **JSC**.

التوصية (١) : اتخاذ طريقة مرحلية لتنقيح القاعدة ٠,٢٤ [1] :

لقد أقرت لجنة التوجيه المشتركة **JSC** التنقيح التالي للقاعدة ٠,٢٤ كخطوة أولى، إنه من المهم إظهار كل جوانب الوعاء الموصوف، متضمناً محتواه، وحامله، ونوع نشره، وعلاقاته الببليوجرافية، وما إذا كان منشوراً أم غير منشور. وفي أي حقل معين من حقول الوصف، فإن كل الجوانب التي لها صلة، يجب أن توصف.

وبحكم التجربة العملية، فإن على المفهرس أن يتبع القواعد الأكثر تحديداً، والتي تنطبق على الوعـاء قيد الفهرسة متى كانت تختلف عن القواعد العامة [2].

التوصية (٢) :

التقصي الإضافي عن مشكلة تباين الشكل (الإصدارات المتعددة) في قاعدة ٠,٢٤، متضمنة على وجه التحديد، إمكانية تجاهل التغيرات في المظهر المادي **Manifestation** عند تقرير متى تُنشأ تسجيلة جديدة[3] .

---

(1) ALA/ALCTS/CCS/CC;DA Task force on Rule 0.24, 5.

(2) Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules, "Outcomes of the Meeting Held in Brisbane, Australia, 18-20 October 1999,"http://www.nlc-bnc.ca/jsc/brisbane.htm.

(3) ALA/ALCTS/CCS/CC;DA Task force on Rule 0.24, 5.

على الرغم من رفض لجنة التوجيه المشتركة للتوجيه المحددة (كما كتب في نصها) فإنها قد أقرت التوصية العامة لمجموعة العمل. وتخطيط اللجنة (**JSC**) لإنشاء مجموعة عمل متداخلة العناصر المكونة لمتابعة القضية مع نظرة خاصة لتقييم الفوائد أو العيوب الموجودة في الفهرسة القائمة على التعبير **Expression – based cataloging** [(1)].

التوصية (٣) :

إضافة فصل تقديمي للتقنين يتضمن بياناً بالمبادئ، تعريفات للكينونة (العمل، التعبير، ... إلخ) مناقشة التغيرات في الشكل (المظهر المادي) ومعلومات أخرى، تدعو الحاجة إليها[(2)].

وكما أشرنا سابقاً، فإن لجنة التوجيه المشتركة **JSC** عاكفة فعلاً على معالجة بيان للمبادئ واستجابة للتوصية العامة فإن لجنة التوجيه المشتركة **JSC** قد طلبت إلى لجنة مشتركة من جمعية المكتبات البريطانية والمكتبة البريطانية **LA/BL** والتي تناظر لجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة **CC:DA**، أن تتولى إعداد مسودة تمهيدية لهذا الفصل التقديمي للتقنيين[(3)].

وأخيراً، هناك مجال آخر للمناقشة يتعلق بقاف **AACR** تمثل فيه التقنية الرقمية موضع الصدارة والقلب: أعني "التي تحيط بتوافق قاف **AACR** (على نحو رئيس الفصل ٩) مع التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي (موارد إلكترونية) (ISBD **[ER]**). هذا النوع من "التوافق" هو أحد المهام الرئيسة للجنة التوجه المشتركة وهو أيضاً أحد مهامها الأكثر تعقيداً، من الناحية التنفيذية والناحية

(1) Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules, "Outcomes of the Meeting of the Joint Steering Committee Held in San Diego, California, USA, 22-24 March 2000," http://www.nlc-bnc.ca/jsc/0003out. html.

(2) ALA/ALCTS/CCS/CC;DA Task force on Rule 0.24, 6.

(3) Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules, "Outcomes of the Meeting of the Joint Steering Committee Held in San Diego."

السياسية. هل سيكون هذا التوافق مع تدوب (م١) **ISBD [ER]** بسيطاً بساطة استبدال المصطلح "مورد إلكتروني" بالمصطلح "ملف حاسوب "**Computer File**" في قاف**AACR**؛

ولسوء الحظ، فبالرغم من أن الاستبدال العام لمصطلح ما بمصطلح آخر أمر مناسب، إلا أن الاستبدال بالجملة – ليس مناسباً فإن كل ورود للمصطلح كان يجب أن يُقيّم منفصلاً عن الآخر. ذلك بالضبط هو رأس جبل الثلج لهذا التوافق **Harmony** – إنه أقرب إلى موسيقى باخ منه إلى أنشودة جريجوري **Gregorian**. إن لجنة التوجيه المشتركة ولجنة الفهرسة : الوصف والإتاحة **CC:DA** ، **JSC** وجماعات مُؤسِّسة أخرى، كانت في موقف غاية في الصعوبة تجاهه الآن خلال الجزء الأعظم من ثمانية عشر شهراً. ولذلك تتضمن الإجراءات:

- تنقيح شامل للفصل (٩).
- إضافات أساسية وتنقيحات لمسرد الكلمات والكشاف.
- تنقيحات مهمة للفصل (١) (لا مفر من هذا حيث يفترض أنه الأساس الذي تبنى عليه الفصول المتتالية)[1].

ولا يزال هناك عمل إضافي يجب إنجازه الآن فما يزال تحت المناقشة:

- الحقل (٣) في الفصل (٩) .
- توسيع الحقل (٥) في الفصل (٩)؛ ليشمل الموارد المتاحة من على بعد **Remote access resources**.
- إعادة النظر الإجمالي لتسميات الوعاء العامة (**GMD**) تتراوح ما بين حذفها إلى تعيين تسميات وعاء عامة **GMDs** متعددة.

غير ذلك بالنسبة للمستقبل – فإن التنسيق والتوافق بين قاف **AACR** ومخططات الميتاداتا / ما وراء البيانات المتنوعة : تحدٍّ فعلي، ولكن له مردودات فعلية أكثر.

(1) Ibid.

الفصل الثالث

أيها العالم القديم الرائع : استخدام قاف AACR لفهرسة موارد الويب

Matthew Beacom (ماثيو بيكوم)

توطئة:

إن استخدام قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (قاف **AACR**)[1] لفهرسة موارد شبكة الويب تمثل تحدياً للمفهرسين والمكتبات والمهنة التي تنتسب إليها في أن يبسطوا أدواتنا الموجودة بنجاح – الموظفين والمؤسسات والمفاهيم والقواعد والممارسات، والثقافة– لموقف جديد على نحو عميق. ويمكن أن تكون النتيجة طويلة المدى تعديلات حقيقية، مثل قضايا التسلسلية **seriality** التي تجري مناقشتها حالياً، أو تحويلات جذرية، لكن النتيجة على المدى القصير كانت أكثر تواضعاً. إننا نُحدث التغييرات التي نحتاج إليها لإنجاز العمل ونحن نؤدي عملنا الآن.

إن موضوع استخدام قاف (**AACR**) لفهرسة موارد الويب يمكن مناقشتها بطرق كثيرة، ولكني أريد التركيز بشكل أساسي على الخيارات التي يمكننا تنفيذها ونقوم بتنفيذها. ولهذه الغاية فإن هذا الفصل قد جرى تنظيمه حول مجموعة محدودة من الأسئلة التي أعتقد أنها تحتاج إلى إجابات من المفهرسين لأجل فهرسة موارد الويب:

١– من أين أبدأ؟

(1) I`d like to thank Mary Larsgaard for her suggestion for the title and theme of this paper. I appreciate both the Shakespearean allusion and the focus on actual practice.

٢- ما الذي أقوم بفهرسته؟

٣- ماذا عن المجموعات الإلكترونية؟

٤- هل هذا مستنسخ **Reproduction** أم طبعة؟ أم لا هذا ولا ذاك؟

٥- مسلسل **serial**، أم منفرد في نشره **monograph** أم تكاملي **integrating**.

٦. تسجيلة واحدة أو اثنتان؟

٧. أي تسمية وعاء عامة (**GMD**) ؟ .

٨. أين أضع المحدد الموحد لموقع المورد **Uniform Resource Locator** ؟

٩- ماذا عن الصيانة؟

كل سؤال من هذه الأسئلة يضع خيارات أمام المفهرس. ومن الممكن أن يوجد أكثر من عشرة خيارات أو أقل. والعشرة خيارات يمكن أن تصبح نحو عشرة أسئلة أخرى. ومن المؤكد أن هذه الأسئلة العشر هي التي تطرح مرة بعد أخرى، ولها نتائج عملية مباشرة وتضمينات "فلسفية" كبرى. وسوف أحاول الإجابة عن كل سؤال متضمناً الكلام على كلا الجانبين.

من أين أبدأ ؟

من الأفضل طبعاً أن تبدأ من البداية، ولكن أحياناً ما يكون من الصعب معرفة البداية بالضبط.

- قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية ، الطبعة الثانية المراجعة، مراجعة ١٩٩٨م. AACR**2r 1998 rev**.
- تفسيرات القواعد: مكتبة الكونجرس ، **Rule interpretations:LC utilities, local**.
- أدلة أساسية: **CONSER Module** ٣١، فهرسة موارد الإنترنت، ط٢؛ المواصفات الأساسية لبرنامج **PCC**.

- عمل نظرائنا: أمثلة في مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر (أو سي إل سي **OCLC**) وشبكة معلومات مكتبات البحث **RLIN** والفهارس المتاحة للجمهور على الخط المباشر **OPACS** .
- منتدى **AUTOCAT** والإنتاج الفكري المهني:

وقد يبدو هذا أشبه بقائمة للقراءة وهو كذلك. هذه القائمة تلخص ما تحتاج إلى معرفته أو بالأحرى أين تحتاج أن تبحث. لكن الأكثر أهمية من هذا أنه علامة لشيء ما آخر. فإن مصادر المعلومات والمعرفة، وربما أيضاً الحكمة المذكورة في القائمة، هي علامات ظاهرية على المجتمع المهني الذي أنت (ونحن) جزء منه، فأنت لست وحدك.

ماذا أفهرس؟

نتناول هنا بداية أخرى. أنت لا تستطيع فهرسة شيء ما إلى أن يكون لديك شيء ما لفهرسته. وهناك أربع قضايا أو نقاط نعرضها هنا:

١- هل نحن نفهرس مظاهر مادية **manifestations** أو تعبيرات؟ القاعدة الحالية تقضي بفهرسة الوعاء قيد الفهرسة (أو على الشاشة) فكما أنك ربما تعرف فإن القاعدة ٢٤,٠ في قاف ٢ (1) تخضع لمناقشة جادة الآن وربما تتغير. لكن مفهوم فهرسة ما لدى الشخص (في متناوله أو على الشاشة) مفهوم عميق وهذا المبدأ الأساسي يمكن أن يبقى برغم كل هذا.

٢- لا يزال الاختيار مسألة مهمة فنحن غير مضطرين لفهرسة الويب كلها لكن علينا اختيار تلك الموارد على الويب التي لها قيمة بالنسبة لمستخدمينا. ولا يعني أن الكثير قد تغير بحق وتغير بشدة، أن كل شيء قد تغير. هذا مبدأ واحد للخدمة لم يتغير ولا أعتقد أنه سوف يتغير.

---

(1) «Methods of Procedure [Rule] 0.24, in Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd ed., 1988 rec. (Chicago: American Library Association, 1988), 8.

٣- ليست المجموعات شيئاً من الماضي. واختيار الموارد يؤدي إلى توفر مجموعات موارد. ولا يهم إذا لم تكن الموارد نفسها في متناولك أو على الأرفف في مبنى المكتبة التي تعمل فيها. إنما المهم أنك قد اخترتها ومصرح لك الوصول إليها واستخدامها ، سواء كانت مؤجرة، أم بالاشتراك المدفوع، ... وهكذا.

٤- عند أي مستوى من الحبيبية سنصف مورداً ما : مقالة، إصدارة، مجلة، تجميع، وهكذا. نحن نتخذ الآن قرارات متشابهة جداً بشأن موارد متناظرة. ويجب علينا اتخاذ تلك القرارات بشأن موارد الويب أيضاً.

ماذا بشأن التجميعات الإلكترونية E- AGGREGATIONS ؟

التجميعات الإلكترونية حالة خاصة لقضية التكاثر الكمي. ربما تُعرض الموارد عن طريق تجميعات تكوِّنها حسب الموضوع أو المصدر أو حسب هوى مزود الخدمة. نحن نحتاج إلى اختيارات ليكون باستطاعتنا تقديم تلك الموارد في تجميعات، والتجميعات نفسها بطرق تخدم القراء. ولسوف يتفاوت هذا من مكتبة لأخرى. والمكتبات والبائعون بحاجة إلى العمل معاً بشكل إبداعي ومرونة. وأحد أمثلة هذا التعاون هو برنامج لمجموعة عمل تحسيب للفهرسة التعاونية في المجلات داخل التجميعات. **Program for Cooperative Cataloging's Automation Task Group on Journal in Aggregations** ويوصي تقريره الأخير بطرق لعمل تحليلات لعناوين المجلات، ويقدم اقتراحات من أجل إنشاء آلي لتسجيلات من معلومات أخرى، ويعلن عن مشروع نموذج أولي مع **EBSCO** لتوفير تسجيلات تحليلية لتجميعاتها[1] . وهناك مشروع **Jake** (بيئة المعرفة ذات الإدارة المشتركة) وهو مورد يوجد في ييل **Yale**، يقدم إمكانية قاعدة بيانات موحدة للمعلومات للموارد في المجموعات التي تقتنيها المؤسسات الأعضاء[2].

(1) Program for Cooperative Cataloging standing Committee on Automation, Task Group on Journals in Aggregator Databases, Final Report, January 2000, http://lcweb.loc.gov/catdir/pcc/aggfinal.html.

(2) Jointly Administered Knowledge Environment (jake)," http://jake.medyale.edu/docs/about.html.

هل هو استنساخ، أم طبعة، أم لا هذا ولا ذاك؟

Is It A Reproduction, Edition, or Neither?

هذا أحد الأسئلة ذات الأهمية القصوى لطرحه والإجابة عليه، نظراً لأن قرارات أخرى كثيرة حول فهرسة موارد الويب تتبع هذا السؤال. ليس هناك إجابة صحيحة واحدة. ويمكننا، نحن المشتغلين بالمهنة، أن نختار إجابة واحدة باعتبارها أفضل إجابة لمعظمنا، في معظم الأوقات، وبعدئذ ربما لا يمكننا أن نختار مرة أخرى. لقد حدث هذا من قبل مع المستنسخات[1] . ولكن ذلك ما يجعل السؤال ملحاً.

ماذا نعتبر موارد الويب؟ إذا كان العنوان نفسه موجوداً في شكل مطبوع، فهل تعتبر نسخة الويب لهذا العنوان مستنسخاً أو طبعة أخرى، أو شيئاً آخر – أو شيئاً لا تنطبق عليه مفاهيم الطبعات والمستنسخات؟

إن تفسير مكتبة الكونجرس (**LC**) الأوّلي للقاعدة **1.11A** [2]، يرى أن موارد الويب التي لها قرابة ببليوجرافية لموارد مطبوعة (إن شئتم) تعتبر مستنسخات وتقترح أن نفهرسها وفقاً للإرشادات التي وضعتها مكتبة الكونجرس، بقدر المستطاع، بالنسبة للمصغرات الفيلمية (الميكروفيلم) أي فهرسة الأصل مع بيان المستنسخ في تبصرة. ولعل الضعف الأساسي في تفسير مكتبة الكونجرس **LCRI** هو خلوه من تعريف واضح لما هو المستنسخ وما هو غير المستنسخ فيما يتعلق بالموارد الإلكترونية.

وثمة مؤسسات أخرى تعالج موارد الويب التي لها علاقة قرابة ببليوجرافية مع موارد مطبوعة، على أنها مستنسخات فقط في حالة كون نسخة الويب **Web Version** صورة من المطبوع الأصلي. وفي الحالات التي تكون فيها نسخة الويب مهيأة أو مشفرة (وفقاً لنظام **HTML**، **XML**، **SGML** ... إلخ)، فإنها تفهرس كطبعة أخرى. ولا

---

(1) "1.11: Facsimiles, Photocopies, and Other Reproductions," in Anglo-American Cataloguing Rules, 85-9. Note that there is no rule 9.11.

(2) Library of Congress, Cataloging Policy and Support Office, Draft LCRI 1.11A, Non-Microfilm and Electronic Reproductions, April 14, 2000, http:// lcweb.loc.gov/cardir/cpso/1_11A_cover.html.

يزال آخرون يرون موارد الويب دينامية ومتقلبة بشكل طبيعي فهي قابلة للتغيير أكثر مما ينبغي وتغيرت بسهولة أكثر مما ينبغي لدرجة لا تتلاءم مع مفاهيم مثل الطبعة **edition** أو المستنسخ **Reproduction**، التي ابتكرناها من خلال خبراتنا مع الوسائط **Media** التي هي أكثر ثباتاً أو استقراراً من الاشياء المرتبطة بشبكة الويب. وأعتقد أن وجهة النظر الأخيرة أساسية جداً. فهي تنظر إلى تأثير الويب على الفهرسة، والنشر والاتصال على أنه قطيعة مع الماضي إلى حد بعيد ربما تأتي تعريفات أفضل، مثل مصطلحات الإفلا **IFLA** لكل من النسخة **Item** والمظهر المادي **Manifestation** والتعبير **Exprssion**، والعمل **Work** [(1)]. والتي أصبحت جزءاً من وضع سياستنا.

قاعدة جديدة للثلاثة: المسلسل، والمنفرد في نشره، والمورد التكاملي :

: New Rule of Three: Serial, Mono , and Integrating

نحن على مشارف تحول كبير. فمن المرجح تقريباً أن تتغير الثنائية الأساسية للتشعيب **Dichotomy** في قاف **AACR** مسلسل **Serial** / غير مسلسل إلى تمييز أصدق مكون من ثلاثة أجزاء لما أسميه أساليب المنفرد في نشره **Mono**، والمسلسل **Serial**، والمطبوع التكاملي **integrating** [(2)]. وبالنسبة لأولئك الذين قد اضطروا، من بيننا، إلى فهرسة قواعد بيانات النصوص الكاملة التي جرت العادة أن تكون كشافات دورية مطبوعة، كمنفردات في نشرها **Monographs**، فإن هذا سوف يكون بمثابة نجدة كبيرة لهم. هذا ولسوف تكون هناك قضايا عملية تتعلق بكيفية تقرير ما إذا كان مطبوع ما ينتمي إلى هذا أو ذاك من الأنواع الثلاثة، وأنا متأكد أنه سوف يكون من الصعب أحياناً الوصول إلى هذا التحديد. إلا أن يصيح مثل بطة ...

---

(1) IFLA Study Group on the functional Requirements for Bibliographic Records, functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report (Munich: K. G. Saur, 1998), Also Available at http://www.ifla.org/VII/s13/frbr. htm.

(2) Jean Hirons, Regina Reynolds, and Judy Kuhagen, Revising AACR2 to Accommodate Seriality: Report to the Joint Steering Committee for Revision of AACR, http://www. nlc-bnc.ca/jsc-rep0.html.

تسجيلة واحدة أم اثنتان One Record or Two ؟

أعتقد أن هذا السؤال يعتريه شيء من الغلط من حيث منطوقه وسيكون أوضح من ذلك إذا فكرنا فيه على أساس استخدام نسخة القرن الحادي والعشرين من مداخل الشرطة التبعية **dashed – on entries** أو استخدام تسجيلات منفصلة للنسخ المطبوعة والنسخ الإلكترونية للعنوان نفسه. إن أسلوب الشرطة التبعية ينتج تسجيلات معقدة داخل الفهرس المتاح للجمهور على الخط المباشر (OPAC) ، بينما ينتج أسلوب التسجيلة المنفصلة كشافات معقدة. ولا يعتبر أي من الأسلوبين مثالياً. فقد ينظر إلى مدخل التسجيلة المنفصلة على أنه نتيجة لاعتبار النسخة الإلكترونية طبعة جديدة. وأن اختيار برنامج للمسلسلات **CONSER** (1) اختيار دقيق إلى حد ما – فهرسة (بتسجيلة جديدة) أو أحل إليه من التسجيلة المعدة للنسخة المطبوعة، وأربطه بالموارد من خلال تلك التسجيلة. وهذا المدخل يحقق الهدف ولكن يعتريه عيوب تسبب عوائق للمستفيدين وأمناء المكتبات، فلربما يكون من الصعب تمييز أي خصائص التسجيلة تنطبق على نسخة إلكترونية معينة، كما أنه يقيد قدرة المؤسسات على مشاركة الآخرين بالتسجيلات. ويستخدم أسلوب الوصف لمكتبة الكونجرس **(LC)** الاستراتيجية الأساسية نفسها، وهو معروض في شكل مخطط عام في الإرشادات الأولية المؤقتة لمكتبة الكونجرس لأجل فهرسة الموارد الإلكترونية(2). ويمثل هذا الوصف **Delineation** تعويضاً عن بعض عيوب مدخل الشرطة التبعية وذلك باشتراط إضافة معلومات ضرورية للمستفيد للتسجيلة في تبصرات مرتبطة بوصلة **Link** بالنسخة الإلكترونية . ولا يعتبر أي من هذين المدخلين مدخلاً للنسخ المتعددة قابلاً للتطبيق، وإن كان كل منها يعد خطوة في هذا الاتجاه.

---

(1) “31.3.5: Guidelines for Online Versions of Serials Issued in Print, CD-ROM, etc.,” in CONSER Cataloging Manual, module 31, part 1, http://lcweb.loc.gov/acq/conser/ mod31pt1.html.

(2) Library of Congress, Cataloging Policy and Support Office, Draft Interim Guidelines for Cataloging Electronic Resources [DCM B19], January 5, 1998, http://lcweb.loc. gov/catdir/cpso/dcmbl9_4.html.

أي تحديد عام للمادة (GMD) :

بالنسبة للمواد النصية، فإن إجابة سريعة وسهلة هي «اتبع التقنين» استخدم [ملف حاسوب][1] . لكن لماذا نستخدم الطريقة المألوفة والسهلة؟ من المؤكد أنها «أرخص، وأسرع إلى حد كبير» ، لكن ربما لا تكون أفضل. ربما لا تؤدي إلى خدمة المستفيدين على نحو كافٍ. بعض الناس يتوقع التغيير للتحديد العام للمادة لتكون مورداً إلكترونياً[2] بدلاً من [ملف الحاسوب] ويستخدم ويبتكر بعضهم الآخر مولّدات **Hybrids** من تحديدات مخصصة للمادة وتحديدات عامة للمادة **GMD** ([مورد إليكتروني (خريطة)]) أو حتى تفعيل ([صفحة الويب الممتازة]) الخاصة بهم، ولا يزال آخرون لا يحبذون استخدام ت و ع (**GMD**) على الإطلاق.

وهذه القضية معروضة الآن على بساط البحث في أنحاء كثيرة. وتكشف المناقشات المسجلة على قائمة المشاركين في منتدى أوتوكات **AUTOCAT Listserv** أن هذه القضية ذات أهمية في كثير من المكتبات؛ وتتولى لجنة التوجيه المشتركة **JSC** لتعديل قاف **AACR** نظر هذه القضية، كما تقوم جماعة مفهرسي المواد السمعية البصرية على الخط المباشر **OLAC** بالمهمة نفسها .

أين يجب أن تضع المحدد الموحد لموقع المورد URL ؟

أين يجب أن تضع المحدِّد الموحد للمورد **URL**؟ على حسب. فالمحددات الموحدة للموارد ليس لها مكان في قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (قاف: **AACR**) حالياً . ولكن بفضل لجنة المعلومات الببليوجرافية المقروءة آلياً التابعة لجمعية للمكتبات الأمريكية **MARBI** أصبح لدينا مكان لها في تسجيلات فهرسنا! وتدعم صيغة الفهرسة المقروءة

(1) “1.1C: General Material Designation,” in Anglo-American Cataloguing Rules, 20.

(2) International Federation of Library Associations and Institutions, “1.2: General Material Designation,” in ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources (Munich: K. G. Saur, 1997), 33-35.

آلياً (مارك: **MARC**) المحدد الموحد للمورد في الحقل ٨٥٦ وهو الآن في عدة حقول أخرى، وكان المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات الأمريكية الذي عقد في شيكاغو في يوليو ٢٠٠٠م قد ناقش اقتراحاً بإضافة قواعد تتعلق بالمحددات الموحدة للموارد **URL** إلى قاف: **AACR** (كجزء من المميزات الموحدة للمصدر **URI**) (1).

ومن الجوانب المهمة للنقاش الدائر حول هذه القضية ما إذا كانت المحدِّدات الموحدة لموقع المورد **URI** ينبغي معالجتها كمعلومات لمقتنيات محلية أم معلومات أكثر قابلية للتطبيق عالمياً (مثل رقم معياري) ومن المحتمل أن نشاهد المميزات الموحدة للمورد **URI** تشبه الأرقام المعيارية **Standard Numbers**، ولسوف تصبح عناصر مميزة فريدة، ولكن المحددات الموحدة لموقع المورد **URI** أقل وضوحاً إلى حد بعيد.

وسواء كانت المحدِّدات الموحدة لموقع المورد **URL** أرقاماً معيارية أم لا، فإنه يمكننا ذكر المحددات الموحدة لموقع المورد مثل التبصرات التي تعد لأجل أسلوب الإتاحة، والأرقام المهمة الواردة على الوعاء، وهكذا. ولا تدعم القواعد هذه الآن، لكن صيغة فما: **MARC** تسمح به في بعض حقول التبصرات. وكان المفهرسون يفعلون ذلك كيفما اتفق. وبرغم ذلك فإن ثمة سبباً معقولاً للإحجام عن استخدام المحدِّدات الموحدة لموقع المورد **URL** خارج الحقل ٨٥٦ ، وهو تخفيض تكرار المعلومات نفسها إلى الحد الأدنى والإبقاء على أعمال صيانة المحددات لموقع المورد في حدها الأدنى.

ماذا عن قيود الإتاحة ACCESS RESTRICTION ؟

على المستوى العملي، فإن المورد الذي تفهرسه إما أنه متاح مجاناً أم لا. فإذا لم يكن المورد متاحاً مجاناً، فعليك إخبار المستفيد بذلك. ويحتاج المستفيد أيضاً إلى معلومات عمن يمكن أن يكون له حق الدخول إلى النظام وكيف. الحالة الأولى مكانها تبصرة عامة، أما الحالة الأخيرة فمكانها تبصرة محلية: وهما في صيغة

(1) American Library Association, MARBI, Proposal No. 2000-02: Renaming of Subfield $u to Uniform Resource Identifier (URI) in Field 856 in MARC 21 Formats, December 3, 1999, http://lcweb.loc.gov/marc/marbi/2000-02.html.

(فما : **MARC**) الحقلان ٥٠٦ و ٥٩٠ على التوالي، وعلى مستوى فلسفي أكثر، فإن الانتقال بعيداً عن قيود الإتاحة المبنية على قانون حق النشر والتأليف إلى قيود مبنية على اتفاقيات ترخيص، هو تغيير رئيس بالنسبة لجميع الأطراف المعنية – صانعي المحتوى، والمستخدمين، والناشرين، وأمناء المكتبات- لقد جعل المشاركة في الموارد والمشاركة في بيانات البيانات **metadata** أكثر تعقيداً. إننا لا نعرف الآن إلى أين ستقودنا التغييرات الحادثة في التقنية أو الأعراف الاجتماعية – إلى نموذج الدفع مقابل كل معاينة **Pay – per – view model** أم إلى نموذج **Napsterish**، أو إلى شيء أقل رؤيوية أو خيالاً/ يوطوبيا. وهذا يجعل من الصعب تحديد سياسة طويلة المدى من أجل تحديد موضع لمعلومات الإتاحة داخل التسجيلة.

ماذا عن الصيانة Maintenance ؟

نحن نعرف أن الأشياء تتغير. ونعرف أن الأشياء أحياناً ما تتحطم. يبدو أن الأشياء بالويب تتغير بسرعة أكبر وأكبر. وفي عالمنا اليومي كمفهرسين للموارد على شبكة الويب، نتصرف كما لو كانت موارد الويب ثابتة على نحو كاف لدرجة أننا نستخدم، (قاف **AACR**) لفهرستها، نحن نضع المحددات الموحدة لموقع المورد **URL** والمجال ومتطلبات النظام في تسجيلاتنا، كل حقول التسجيلة عرضة للتغيير. لكننا أدركنا أيضاً الحاجة لتوقع التغيير. نحن نعرف أننا نصف شيئاً من الممكن أن يكون لدناً أو مطواعاً بطبيعته أو على الأقل يسهل تغييره. وثمة مثال واضح على هذا هو استحداث التبصرة "يشاهد على" (viewed on) أن جزءاً من تسجيلة الفهرس لا يصف كيان التسجيلة لكنه يصف توقيت فعل فهرسته من أجل تثبيت الوصف عند لحظة معينة من "حياة" المورد.

هل موارد الويب بطبيعتها كأشياء معلوماتية رقمية متشابكة، حركية / دينامية على نحو احتمالي أكثر من اللازم متقلبة/ متشكلة على نحو احتمالي أكثر من اللازم، لدرجة لا يمكن السيطرة عليها بالنسبة لقواعدنا ، وفهارسنا، وحكمتنا المتراكمة؟ لقد تطورت فهارسنا وقواعدنا عبر السنين بالتعامل مع موارد ذات طبيعة

ثابتة ومستقرة بدرجة عالية يصعب تغييرها. إن الورقة المطبوعة متحملة وثابتة وحيث تتحول الموارد إلى وسط لدن أو بلاستيكي وسريع الزوال - شبكة الويب - فهل سيتطلب الضبط الببلوجرافي استخدام مداخل جديدة بشكل أساسي؟

الخاتمة :

تثبت فهارس المكتبة أنها أداة مفيدة لإدارة موارد الويب. إن فعاليات مؤتمر تورنتو **Toronto** عن مستقبل (قاف: **AACR**)[1] تقدم الدليل على استعداد مجتمع الفهرسة للتغيير استجابة للنشر الإلكتروني E-Publishing . والآن يجب على (قاف **AACR**) ، و(مارك MARC) وأنظمة إدارة المكتبات أن تتكيف أكثر مع بيئة تعددية للميتاداتا / ما وراء البيانات وبيئة البيانات.

مصادر القراءة الأخرى :

- International Federation of Library Associations and Institutions. Digital Libraries: Cataloguing and Indexing of Electronic Resources, June 21, 1999, http://www.ifla.org/II/catalog.htm.
- Journal of Internet Cataloging (Binghamton, N.y,: Haworth Press), vol. 1, no. 1 (1997), http://www.haworthpressinc.com.jic.

(1) Joint Steering Committee for Revision for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules, International Conference on the Principles and Future Development of AACR, http://www.nlc-bnc.ca/jsc/index.htm.

الفصل الرابع

التوجه نحو الاسترجاع:

هل يمكن لبدائل إجراءات التشغيل المعيارية أن تساعد؟

تشيلا س. إنتنر Sheila S. Intner

لقد كنت دائماً أؤيد الفهرسة المعيارية؛ فعنوان الكتاب الدراسي الذي ألفته عن الفهرسة هو: الفهرسة المعيارية للمكتبات المدرسية والعامة؛ وتحقيقي اعترافاً بالمواصفات المعيارية لأجل فهرسة المواد غير المطبوعة، هو الذي جعلني أنخرط مع لجنة المواد السمعية البصرية لجمعية مجموعات المكتبات والعمليات الفنية **ALCTS** والتي كنت رئيساً لها في الثمانينات عندما كانت **ALCTS** تدعى **RTSD** (شعبة الموارد والخدمات الفنية)، ولكني أيضاً أقدر موقف مجموعات جماهيرية معينة لسياسات وممارسات غير معيارية صممت لتلبية احتياجاتهم الفريدة. وعلى الرغم من ذلك، فإني أعتقد أن من الصعوبة بمكان وتبديد للوقت والمال وتقييد للأداء الضلالي عن الممارسة المعيارية للأداء؛ لذلك يجب على المرء أن يكون لديه سبب مقنع بشكل واضح لتجشم عناء فعل ذلك واستخلاص شيء ذي قيمة عظيمة عوضاً عما بذل من جهد إضافي وتكاليف إضافية. ولمعرفة الأسباب التي تجعلني أعتقد أن ما سبق صحيح، راجع الفصل الذي كتبته في كتاب هرطقة الفهرسة **Cataloging Heresy** الذي حررته بيلا واينبرج **B. Weinberg** وهو بعنوان[1] **Rejecting Standard Cataloging Copy: Implications for the education of Catalogers**. أي رفض نسخة الفهرسة المعيارية: مضامين لتعليم المفهرسين.

---

(1) Sheila S. Intner, "Rejecting Standard Cataloging Copy: Implications for the Education of Catalogers." In Cataloging Heresy, ed. Bella Haas Weinberg (Medford, N.J: Learned Information, 1992), 119-130.

وباعتباري معلم فهرسة وليس مجرد ممارس للفهرسة فإن التزامي بالمواصفات المعيارية وثقتي بأن اتباعها، هو من الطرق المؤثرة إلى أقصى حد لزيادة المخرجات إلى درجة عالية، وبذلك تقدم للمكتبة قيمة عظمى للفهرسة، ولكن هذا لم يمنعني من أن أقوم بدور محامي الشيطان وأشكك في كفاءتها. وإدراكاً لميلي هذا فسوف أطرح بدائل لعمليات الفهرسة المعيارية لأجل المسلسلات المحملة على الويب **Web-based Serials** – وهي قضية أصبحت في اعتقادي أكثر أهمية مع كل يوم يمر، لأن ميزان مجموعات المكتبة تحول جهة الموارد الإلكترونية، وبعيداً عن المواد التي في أشكال أخرى. وإذا تفضلتم لاحظوا أن ما وراء البيانات/ الميتاداتا **Metadata**، كما شرحت هنا، مقصورة على مصادر أو موارد الويب فقط، وأن هذه المقالة معنية بالمسلسلات **Serials** فحسب.

هناك افتراضان أساسيان يشكلان أساس مناقشاتي:

١- "هدف المكتبات هو خدمة زبائنها الدائمين[1].

٢- المبادئ التي تقوم عليها الخدمات الببليوجرافية مجسدة في «أهداف كتر **Cutter's Objects** وأعني بذلك، أن عمليات الفهرسة ينبغي أن تنتج بيانات تمكن الفهارس من تحديد العناصر الفردية وتجميع العناصر المترابطة. ولقد فكر كتر **Cutter**، بلغة المؤلفين، والعناوين والموضوعات كعناصر أساسية تُعرّف وتجمع معاً واليوم أضفنا إليها عناصر أخرى، مثل التواريخ، والناشرين، واللغات، ... وهكذا، إلى قائمة العناصر الثلاثة التي وضعها.

الافتراض الأول: يتضمن أن احتياجات المستفيدين يمكن التنبؤ بها وهي عرضه لتطبيق طرق معيارية. وربما كان هذا صحيحاً في الماضي، عندما كانت الثقافة والعلوم محدودة جداً وتحكمها قواعد، ويظهر أنها بعيدة اليوم عن القواعد. لقد كان تعريف «الزبون الدائم Patron فيما مضى يعني على وجه العموم رجلاً

---

(1) Ibid., 119.

بروتستانتياً أبيض من سلالة الأنجلوسكسون، أما الآن فإن هذا الاسم يصف أي شخص على هذا الكوكب له صلاحية الدخول على الإنترنت. وعلى نحو مماثل، فإن تعريف "احتياجات معلوماتية Information Needs والذي كان فيما مضى مقصوراً من حيث المجال والنوع والشكل على عدد صغير نسبياً من المواد التي تغطي مجالات موضوعية واضحة المعالم، يعني اليوم أي شيء يمكن للشخص أن يتصوره – من فضاء محدود من الأحداث الحية الأولية إلى دراسات سكانية تبحث عنها مؤسسات متعددة الجنسيات – والحدود بين التخصصات العلمية معروف عنها أنها غير واضحة.

الافتراض الثاني: يمكن اختصاره إلى ابحث واجمع **Find and Gather** أو بمصطلحات المفهرسين الوصف والتجميع **Description and Collocation**. لكن لم تعد هذه هي كل مهمة الفهارس. تفترض أهداف كتر **Cutter** أن شخصاً ما كان قد اختار المواد من قبل وزود بها المكتبة قبل أن يتناولها المفهرسون بالمعالجة. وبالتالي، وحتى أكون أكثر دقة، يجب أن نوسع أهداف كتر لتصير الاختبار والتزويد والوصف والتنظيم **Collocation**. يضاف إلى ذلك ، أننا نحتاج إلى النظر في ناتج كل هذا النشاط، والذي كان فهرس المكتبة هو أداة النقل الأولية له. ويمكن التعبير عن هذا بأنه اختيار واستخدام ثان. أما الاختيار الأول فيفترض عادة أن اختصاصي المكتبة للاختيار يبدأ بعالم المعرفة كله ويختار منه أفضل ما يلبي احتياجات المكتبة المحلية، وهو ما سوف يقتنى فيما بعد من أجل الاستخدام داخل المكتبة. ويمكن التعبير عن العملية كالتالي:

١- الاختيار الأول **First Selection** .

٢- التزويد **Acquisition** .

٣- الوصف **Description** .

٤- التجميع الفهرسي **Collocation** .

٥- الاختيار الثاني **Second Selection** .

٦- الاستخدام **Use** .

إن ما تغير في فهارس مكتبات اليوم، لأنها موزعة عبر شبكة الإنترنت، هو أنها تستحوذ على عالم كامل من المعرفة، ليس كل شيء، بلا ريب، ولكنها مواد كافية لتبدو محاكاة حقيقية لكل شيء. وهذا يجعل من الممكن لمرتادي المكتبة **Patrons** أن يضغطوا العملية ذات المراحل الست بما فيها من اختصاصيي مكتبات كثر، وموظفين مساندين، وهم أنفسهم، في خطوة عملاقة واحدة يمكنهم الاضطلاع بها لوحدهم. أما المرتادون أو المستفيدون أنفسهم فيمكنهم القيام بالاختيار التمهيدي من عالم المعرفة، ويستغنوا عن عملية التزويد، ويتخطوا المرحلة الوسطى، والتي يعمل فيها مفهرسون ذوو تعليم عال، وقد زودوهم بأنظمة ببليوجرافية، وضرورة القيام باختيار ثانٍ منها (عادة ما يتوسط في هذه المهمة اختصاصيو مراجع ذوو تعليم عال؛ لأجل تحقيق درجة عالية من الفعالية) وبدلاً من ذلك يمكن للمرتادين أو المستفيدين أن يتحركوا من الاختيار الأولي إلى الاستخدام.

ملاحظات على المواصفات المعيارية لفهرسة المسلسلات Serials:

كما ذكرت بشيء من التفصيل في سلسلة الأعمدة التي كتبتها لمجلة تقنيات Technicalities وأعيد نشرها في كتاب بعنوان: واجهات التعامل: العلاقات بين الخدمات الفنية والخدمات المرجعية في المكتبة[1]، فإن نتائج تطبيق ممارساتنا المعيارية التقليدية لا تجعل فهرس المكتبة قادراً على تقديم معلومات كثيرة عن المسلسلات. إن مكتبة الكونجرس، التي وضعت مواصفات لممارسة فهرسة ذات جودة **Quality Cataloging**، تستخدم نموذج تعريفها، ووضعها في أماكن، واختيار مواد للاستخدام الببليوجرافي الأبسط والأقل إعلامية **Least Informative** لوصف المسلسلات. فلفهرسة المطبوع كمسلسل فإن هذا يعني تجاهل معظم العناصر التي يستخدمها كل من اختصاصيي المكتبات ومرتادي المكتبة لتحديد ذاتية المواد وتحديد موقعها واختيارها لأجل الاستخدام، مثل أسماء المؤلفين والمحررين، وعناوين المقالات وتمثيل المحتويات من خلال التكشيف والتصنيف، أو حتى وصف كامل للبنيان المادي

(1) Sheila S. Intner. Interfaces: Relationships between Library Technical and Public Services (Englewood, Colo,: Libraries Unlimited, 1993), 7-92.

للمسلسل نفسه. إن كل التفصيلات المعطاة في تسجيلة الفهرس (باستثناء تلك التفصيلات المعرضة للتغير عبر الزمن مثل المحرر، عدد الإصدارات أو المجلدات؛ عناوين المقالات الفردية، أرقام الصفحات،... إلخ) ترتبط بالإصدارات الأولى للعنوان فحسب، أو عندما لا تكون متاحةً، الإصدارات الأقدم في رصيد المكتبة من هذه الدورية. انظر كم من المعلومات المفيدة التي سوف تحتوي عليها تسجيلة الفهرس لمجلة علمية بدأ صدورها في القرن التاسع عشر أو مجلة إلكترونية تصدر ثلاث مرات في الأسبوع أو كل يوم.

تقتضي العمليات التقليدية أن العناصر المتوقع لها التغيير بمرور الوقت تحذف من تسجيلة الفهرس التي أعدتها المكتبات، وبدلاً من ذلك يعهد إلى مؤسسات تجارية بتوفير سبل الإتاحة إلى محتويات المسلسلات. (أنا أُسمي هذا العمل بالفهرسة، ولكن الآخرين لا يتفقون معي). إن مرتادي المكتبة أو المستفيدين لا يحصلون إلا على النزر اليسير من فهرس المكتبة – وهو مؤشر يبين أن المكتبة تقتني رصيداً جزئياً من دورية معينة، بالرغم من أنه ليس معروفاً ما هي. ولاسترجاع مواد تصدر على نحو مسلسل، فإن مرتادي المكتبة المستفيدين يلجؤون إلى كشاف لم تعده المكتبة لأجل استرجاع العمل المطلوب (مقال، أو عمود، أو افتتاحية، أو فصل في كتاب، أو مراجعة)، ويسجلون موقعه بالتفصيل (المجلد، الإصدارة، الصفحات)، ثم يضاهون هذه البيانات مع قائمة مقتنيات المسلسلات بالمكتبة ليروا إن كان الجزء المرغوب فيه هو، فعلاً، جزءاً من مجموعات المكتبة؛ وإذا كان كذلك، فيواصلون سيرهم إلى الرفوف، آملين الحصول على المادة وقراءتها. (وأحياناً ما تحبط هذه الآمال ولكن في معظم الأحيان ينجح المرتادون أو المستفيدون.

ولحسن الحظ فإن هذا السيناريو يتغير، وهذا بفضل قدرات حواسيب المكتبة. فلم يعد من الصعب ربط تسجيلات المقتنيات بتسجيلات ببليوجرافية مما يمكن الفهرس من بيان ما إذا كان الجزء المرغوب فيه من المسلسل متاحاً. لكن يبدو أن من الصعوبة بمكان أن تفعل المكتبات أكثر من إعداد تسجيلات وصفية ذات مستوى أدنى أو تطبق التكشيف الموضوعي لمحتويات المسلسلات أي الأجزاء المكوِّنة للمطبوع

الكامل – كل الإصدارات وكل النص في الماضي والحاضر والمستقبل. وباتباع نموذج الكتاب المنفرد في نشره **monograph** والذي يلزم بتلخيص العمل كله كوحدة مختارة للتكشيف الموضوعي إلى جانب حفنة من المواصفات، فإن المسلسلات لم تحقق سوى نجاح محدود في عمليات الفهرسة المعيارية **Standard Cataloging**. إن فهارس المكتبة بدلاً من توفيرها للإتاحة الفكرية لمحتويات المسلسلات، فإنها توفر وسيلة لضبط المخزون **Inventory Control**، وهو شيء لن يتحمله اختصاصيو وأمناء المكتبات أبداً كإجراء وافٍ للكتب التي يقومون بشرائها.

ماذا ننتظر من الفهرس What should the Catalog do ؟

بالرجوع إلى مناقشتنا النظرية لما يجب أن يقدمه الفهرس، أنا أعتقد أن البيئة الحالية – تكوِّن المجلات الإلكترونية المحملة على شبكة الويب عرضاً مفرطاً من المواد الخام، وأنواع مختلفة من مرتادي المكتبة أو المستفيدين ولهم حاجات معلوماتية أكثر تنوعاً، وعدم وضوح متكرر للحدود بين التخصصات، والنواحي العملية للبحث التي ينقصها، إما الوقت أو السوقيات **Logistics** من أجل الاستمرار في توظيف طرق الإتاحة التقليدية على نحو فعال – تملي علينا تحولاً أساسياً في تفكيرنا حول فهرسة المسلسلات. يجب علينا أن نسأل كيف يمكننا أن نهيئ الفهرس بحيث يوفر معلومات أكثر نفعاً عن الأشياء التي يبحث عنها المستفيدون، والتي لن تكون مسلسلاً إلكترونياً كاملاً وخدمة شخصية أكثر وفرة تأتي عن طريق مواقف التلاقي الوجهي لأمين المكتبة مع المرتادين أو المستفيدين وهم على شفا إجراء بحثهم خلال مجموعة معيارية سابقة التنسيق، ولكنها محدودة من الاختيارات والتي يتوجب على المستفيدين تعلمها من خلال اشتراكهم في أعوام من جلسات التعليم الببليوجرافي.

ومما يثير الاهتمام أن بعض المراقبين يعتبرون هذا قضية مرتبطة بالجنس (امرأة أو رجل). وهناك مقال نشر منذ بضعة أشهر في قسم خاص عن التجارة الإلكترونية في صحيفة نيويورك تايمز **New York Times** جاء فيه: إن النساء

يبحثن عن معلومات مختلفة وبطرق مختلفة عن الجمهور التقليدي من الذكور، الأمر الذي يجبر مصممي مواقع الويب على إعادة التفكير في منتجاتهم .. فقد قدمت شركة **Herhifi. com. Hifi. com**، والتي تسوق المسجلات وأجهزة التلفاز كموقع الويب الأصلي ولكن بطريقة مختلفة. وثمة روابط خبير يتحدث ببساطة معروضة بشكل بارز. وبدلاً من وضع المنتجات في قائمة تحت فئات تقليدية مثل مسرح البيت أو الفيديو، مع التأكيد على الأداة فإن شركة **Herhifi. Com** تؤكد على السياق، كما تؤكد على الترويج لمنتجاتها حسب الغرفة، مثل المطبخ ومكتب البيت والمواقع التي تلبي احتياجات النساء، هي مواقع تحتوي بشكل عام على أدوات بحث أكثر شهرة، وصلات لغرف الدردشة Chat Rooms والمنتديات أو أماكن أخرى يستطيع المستخدمون طرح أسئلتهم. إن الملامح التي تنوه بها مستخدمات الويب في التقارير الصحفية يجب أن تتبناها مواقع أكثر . يجب على المصممين النظر في الانتقال من نموذج إذاعي للاتصال إلى palette تفاعلي ودينامي يكون فيه المستخدمون مشاركين في العمل ...“ [(1)].

لم يرد في ذهني أبداً أن فهارس المكتبة تعمل وفق «نموذج إذاعي للاتصال» **Broadcasting Model of Communication** ، ولكنه يشرح الخطأ الموجود في الفهرسة التقليدية في عالم قائم على الويب. وفي رأيي، أن توفير التجهيزات التي تلائم سيكولوجية البحث عند الأنثى من قبل شركات إلكترونية كثيرة، توحي لنا بطرق لتحسين عمليات فهرسة المسلسلات تمكن الفهرس من أداء وظائفه على نحو أفضل في تكليل جهود بحث المستفيد بالنجاح. ونحن نستطيع توفير أدوات بحث إضافية معروفة، ومداخل متعددة لتمثيلات كل من المحتوى الوصفي، والمحتوى الموضوعي (مثل قوائم شركة **Herhifi. Com** حسب الوظيفة، وكذلك حسب المكان)، والأعظم من كل هذا أننا نستطيع توفير وصلة لخبير يتحدث بوضوح يمكن

(1) Steven E. Brier, “Since Women Ask for Direction, the Web is Being Remapped,” New York Times, March 29, 2000, Special “E-Commerce” section.

لمن يجرون عمليات بحث من المرتادين المرتبكين اللجوء إليه لتلقي النصيحة. في الواقع، أنا أعتقد أنه في كل مرة يبادر فيها شخص ما إلى جلسة بحث في الفهرس للمرة الأولى، يجب أن نحضه على التشاور مع خبير صريح الكلام، أعني بذلك أمين مكتبة أو اختصاصي مكتبات، تماماً مثلما يُحث المرء على شراء أحدث عرض مقدم إلى مشتركي أمريكا أون لاين **America online** أثناء الدخول لأول مرة في اليوم. ويمكن لأي شخص أن يقول دائماً: "لا". علاوة على ذلك، ينبغي ألا يهم إن كان أمين المكتبة يقضي وقتاً أكبر من عمله اليومي في المكتبة للإجابة عن أسئلة المرتادين أو المستفيدين داخل مكتب عام أو اختيار وتزويد وتنظيم المواد الجديدة للمكتبة في محطة العمل داخل الغرفة الخلفية Backroom Workstation . يجب على أمين المكتبة المستشار أن يكون قادراً على اقتراح استراتيجيات بحث فعالة وأن يكون مستعداً لمساعدة الباحث في حالة عدم تحقق الاستجابات المتوقعة.

وبالرغم من ذلك، فإن هذه الاقتراحات تتجاوز مجرد بيانات ببليوجرافية إلى خدمات ببليوجرافية. وفي وقت ما فيما مضى، كانت الخدمة الببليوجرافية الأولية التي تقدمها أي مكتبة لمرتاديها من المستفيدين تتمثل في إعداد الفهرس؛ لكن اليوم، نحن نحتاج إلى التفكير بطريقة أكثر شمولاً. فبالعودة إلى مسألة البيانات، أعتقد أنه يجب علينا أن نقيم أفكارنا عن ما يؤسس وحدة ببليوجرافية صالحة. نحن نحتاج إلى أن نوقف فهرسة الكينونات الكاملة وبدء التركيز على الأعمال التي يبحث عنها المرتادون أو المستفيدون. إن هذه ليست المرة الأولى التي واجهنا فيها هذه القضية، فإن مجموعات الأوعية المصغرة **Microforms** قد طرحت المشكلة نفسها بالنسبة للمفهرسين، لأن الوعاء المادي كان من خصائصه إمكانية احتواء أعمال متعددة. إن الوحدات الببليوجرافية التقليدية التي تشمل مجموعات كاملة، لم تقدم مستوى مناسباً تماماً للوصول إلى الأعمال التي تضمها المجموعة. لقد كان من الواجب إذن النظر في مستويات جديدة للتحليل والوصول إلى حلول وسط. وبالنسبة للموارد المعتمدة على الويب، ربما لا نزال نحتاج إلى التعمق أكثر من ذلك، فنتحول إلى نوع جديد من اختصاصي تكشيف الكتب، وإعراب وتمثيل الأفكار على الويب، وليس المواقع.

استنتاجات ختامية CONCLUSIONS :

يجب علينا أن نقبل على نحو واضح، أن تسجيلات الفهرس، وخاصة بالنسبة للمسلسلات الإلكترونية لم تعد مجرد إحدى الخطوات الوسيطة تماماً، الكثيرة في عملية البحث **Search Process**، ولكنها الخطوة والفرصة الوحيدة لتوجيه الباحثين في الفهارس إلى الاتجاهات الصحيحة لتلبية احتياجاتهم المعرفية. ولترجمة هذا الكلام إلى عمل يجب علينا إجراء توازنات جديدة بين التماثل والمرونة. فعلى الرغم من أن التماثل **Uniformity** يعزز قابلية التبادل إلى مدى بعيد – وهو شيء ثمَّنَّاه عالياً – فإنه يقيد الشخصية الفردية بصرامة، وهو شيء تتطلبه البيئة الحالية.

ما الأسئلة التي يمكن أن نطرحها لنقرر أين نضع توازناً جديداً؟

أولاً: ما مدى ثبات ومدى إمكانية التنبؤ باحتياجات العميل **Client** ؟

كلما كانت الحالات غير السوية **anomalies** التي يجب تدعيمها أقل – مثل طلاب فروع الجامعات الخارجية، وطلاب التعلم عن بعد **Distance Learning Students** ومرتادي المكتبات النظيرة ، والاتحادات **Consortia**، والتعاونيات الإقليمية وغيرها؛ والعملاء غير المنتسبين من هنا ومن الخارج – كلما كان مجموع احتياجات المستفيد أكثر ثباتاً وقابليةً للتنبؤ بها، وكلما كان ميلنا نحو التمسك بالمواصفات المعيارية أكثر وجوباً. وكلما كانت حالة جماهير المستفيدين المعرفية من مكتباتنا غير سوية أكثر، وكلما كانت رغبتنا في تكييف خدماتنا لهم أكثر؛ أصبحت الحركة نحو المرونة أكثر إنتاجية.

ثانياً: ما مدى مرونة البيئة المؤسسية ؟

ينبغي على أولئك الذين يملكون أن يدعموا المرونة، أن يفعلوا ذلك واضعين أنفسهم بصدق من أجل المستقبل. أما أولئك الذين لا يستطيعون ، فسوف يتوجب عليهم العمل في اتجاه مثل هذه القدرات، لأنه من المحتمل جداً أن يتطلب المستقبل مرونة أكبر.

ثالثاً: ما نواحي القوة والضعف التي تظهرها العمليات الحالية؟

إن معرفة هذه النواحي ومراجعتها فيما يتعلق بمزايا وعيوب التماثل في مقابل المرونة، تمكننا من تصميم أنظمة تدعم التغير الملائم.

ما يبدو واضحاً أننا نحتاج إلى توسيع الاختيارات الببليوجرافية من أجل قاعدة من المرتادين أو المستفيدين متنوعة بشكل متزايد، ويجب علينا بذل قصارى جهودنا لتقديم خدمات أفضل للباحثين في فهارسنا من كل ما سبق أن قدمناه فيما مضى على الإطلاق. إن ما يحدث لأمناء المكتبات غير فريد. إنه يحدث خارج المكتبات لكل منظمة أو مؤسسة أخرى معنية ببني البشر والإنترنت. يمكن لنا أن نتعلم مما يحدث حولنا. فيمكننا أن:

- نجتذب المستفيدين باعتبارهم شخصيات فردية.
- نقدم لهم خدمات من خلالها ما لدينا من معرفة مهنية.
- نستخدم التقنية لتوسيع اختيارات البيانات الببليوجرافية والخدمات الببليوجرافية.
- نسعى من أجل تحقيق مستويات أعمق من السيطرة من أجل استيعاب تنوع من المواد المعلوماتية، والاحتياجات المعرفية ومن يسعون للحصول على المعلومات.

ببليوجرافية ذات شروح :

Boydston, Jeanne M. K., ed. Serials Cataloging at the Turn of the Century (New York; London: Haworth Press), 1997. 1997 state-of - the – art - review; somewhat dated, but covers all the issues still being discussed and problems still unresolved.

Burke, Mary A. Organization of Multimedia Resources: Principles and Practice of Information Retrieval (Aldershot, England; Brookfield, Vt,: Gower, 1999). Focuses mainly on monographic resources but provides a good basic discussion of organizational issues for electronic resources.

Hill, Janet Swan. "You May Already Know the Answer," in Head in the

Clouds, Feet on the Ground: Serials Vision and Common Sense: Proceedings of the North American Serials Interest Group, Inc. 13th Annual Conference (New York; London: Haworth Press, 1999). Suggests existing standards can handle access to electronic serials.

Intner, Sheila S. Interfaces: Relationships between Library Technical and Public Services (Englewood, Colo,: Libraries Unlimited, 1993). See, especially, chapters 14, "Access to Serials," 15, "Serials Catalog Records: Image and Reality," and 16, "Modern Serials Cataloging," 7792-, in which the case is made for enhanced access to serials by treating individual volumes as monographs and indexing them more exhaustively.

______. "A New Paradigm for Access to Serials," The Serials Librarian 19 no, 3161-151 :(1991) 4/. Continues the discussion; includes selected bibliography.

Jones, Wayne. "Gimme a C! MIT's Experience with Core Cataloging of Serials, "The Serials Librarian 37, no. 3 (2000): 4149-. Makes a strong case for eliminating at least some of the data from standard operating practices at an institution where serials are highly valued.

Nisonger, Thomas E., Management of Serials in Libraries (Englewood, Colo.: Libraries Unlimited, (1998). Places a very brief review of cataloging amid all the managerial issues raised in the collection, storage, and use of serials in libraries.

Olson, Nancy B. Cataloging of Audiovisual Materials and Other special Materials, 4th ed. (DeKalb, Ill,: Minnesota Scholarly Press, 1998). Probably the best textbook/manual of its kind for cataloging nonbook materials; devotes one chapter to serials.

Reynolds, Regina Romano. "Harmonizing bibliographic control of Serials in the Digital Age," Cataloging & Classification Quarterly 28, no. 1 (1999): 319-. Analyzes the current desire to harmonize cataloging standards for serials at a time in which the shift to electronic formats is impacting serials in important ways

الفصل الخامس

قاف ٢ (AACR 2) والمسلسلية

جين هيرونز Jean Hirons
كتبه: جون رادنستش John Radencich

إن هذا الفصل الذي يتحدث عن قاف٢ **(AACR 2)** والمسلسلية، يشرح إلى أين وصلنا في عملية تعديل القواعد في الفصل (١٢)، والأهداف التي انطلقنا بها، وما حققناه من إنجازات للوصول إلى هذه الأهداف. وكجزء من هذا، سوف أركز على كيفية تطويرنا مفاهيم جديدة من أجل أنواع جديدة من المواد وسوف أشرح التعريفات التي وضعناها لهذه الأنواع الجديدة من المواد. عقب ذلك سوف ألقي نظرة نقدية بشيء من الإيجاز الشديد على تعديل الفصل (١٢) والتأثيرات المحتملة التي ربما تكون لهذه المفاهيم الجديدة على الوظائف الحالية للمكتبة. وأخيراً، في النهاية سوف أستعرض مسيرة العمل، ومن أين أتينا، وأشرح إلى أين نتوجه.

بالإضافة إلى التعديلات من المسلسلات التعاونية - مباشر كونسر **CONSER**، سيكون هناك أيضاً مقدمة جديدة للجزء الذي تعده المكتبة البريطانية وجمعية المكتبات البريطانية **Library Association**. وهناك قوة عمل تابعة للجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة **CC:DA** قد أعدت ملحقاً جديداً بالتغييرات الرئيسية والتغييرات الثانوية التي سوف نستخدمها لتقرير متى نحتاج إلى تسجيلة جديدة. سوف نحتاج أيضاً إلى عمل أكثر للتوفيق بين أي اختلافات بين الفصلين المعدلين (٩) (موارد إلكترونية) و (١٢) (موارد مستمرة) **Continuing Resources**، ولقد وضعنا ثلاثة أهداف رئيسة لهذه العملية كلها. وهذه الأهداف هي:

الهدف الأول : استحداث قواعد لمعالجة أشكال جديدة وموجودة لمواد لم تكن قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية، ط ٢ **(AACR2)** قد غطتها من قبل، وهذه

ليست مشكلة جديدة. والأوراق السائبة مثال لهذا النوع من المواد، ولقد كانت موجودة هنا وهناك لمدة طويلة ولكن لا تغطيها قاف **AACR2:٢** . وبالإضافة إلى الأوراق السائبة هناك عالم متسع من قواعد البيانات ومواقع الويب التي تحدث، والتي تحتاج إلى أن تغطيها قواعد فهرسة.

الهدف الثاني : استيعاب المسلسلية في جميع أركان التقنين **Code**، ويرى كثيرون منا أن تقنين قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية **AACR2** محور مركزي بالنسبة للكتب المنفردة في نشرها **Monograph** إلى حد بعيد. وهذا وضع طالما شكونا منه وأخيراً لدينا الفرصة لمعالجة هذه القضية.

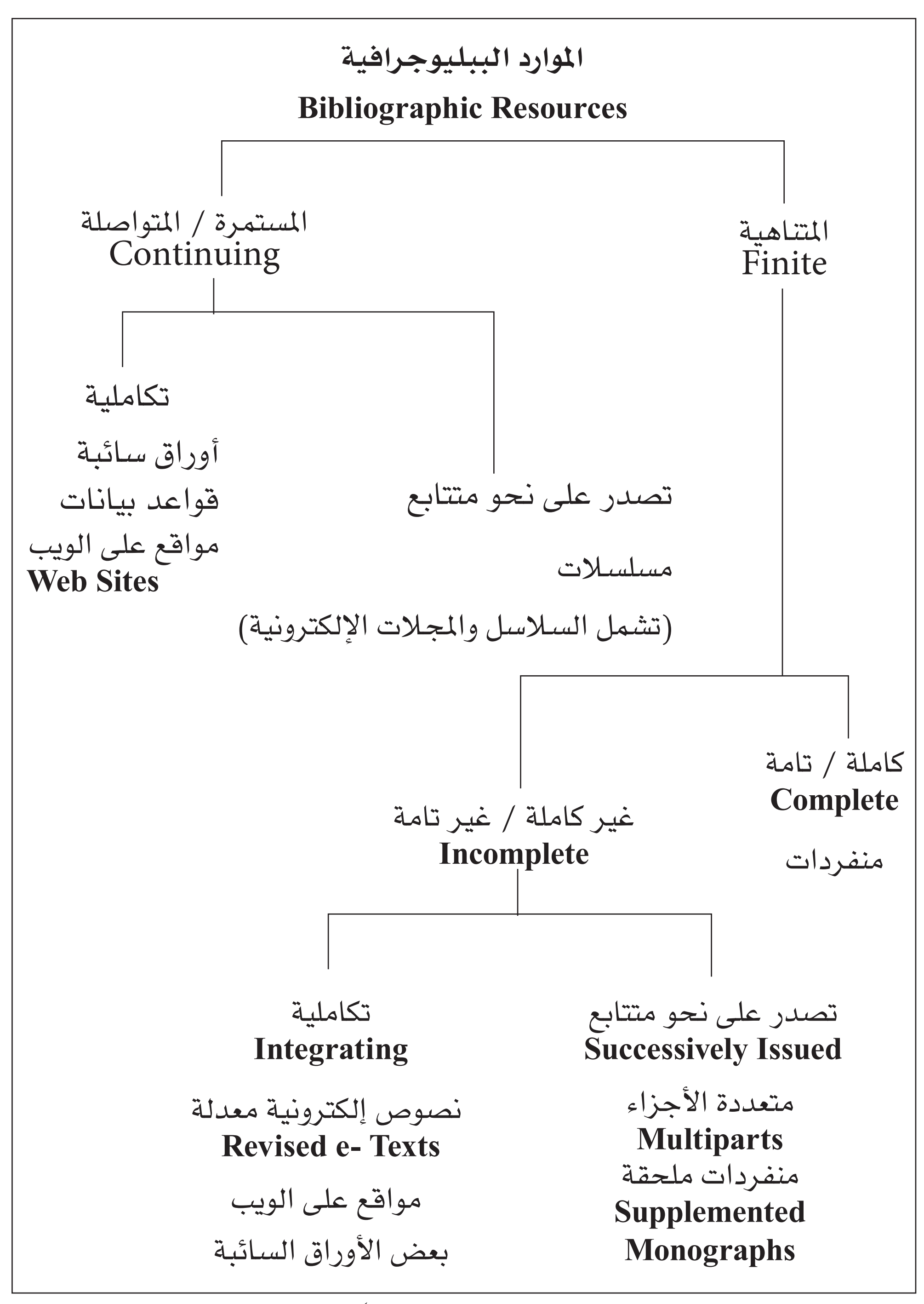
الهدف الثالث : توافق قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية (قاف: **AACR**) مع التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي للمسلسلات **ISBD** (S) والرقم الدولي المعياري للمسلسل **ISSN**. إن لدينا فرصة ذهبية لأن تدوب (د) : **ISBD** (S) و ردمد **ISSN** يتعرضان حالياً لتعديلات.

وسوف نركز في مناقشتنا على الهدف الأول - وهو استحداث قواعد لمعالجة أشكال جديدة وأشكال موجودة لمواد وكيف سيؤثر التعديل على الوظائف الحالية للمكتبة. ما معنى أن نعيش في عالم الموارد المستمرة والموارد التكاملية **Integrating Resources** ؟

أولاً : ما الذي أنجزناه حتى الآن؟ لقد عدلنا الفصل (١٢) وغيَّرنا عنوانه ليصبح الموارد المستمرة **Continuing Resources**. لقد وسعنا الفصل ليغطي الأوراق السائبة والموارد الإلكترونية، والتي هي مستمرة بطبيعتها، ولكنها لا تصدر بالضرورة في أجزاء متتالية. إن القواعد في الفصل (١٢) ستركز فقط على مسلسلية **Seriality** هذه الموارد، في حين يستخدم الفصل (٩) من أجل قواعد تتعلق بطبيعتها الإلكترونية. وقد أضفنا مصطلحات جديدة مع تعريفاتها كما أننا عدلنا واحداً من تعريفاتنا القديمة المفضلة - المسلسل **Serial**. والمصطلحات الجديدة التي أضفناها هي المورد الببليوجرافي **Bibliographic Resource** والمورد المتواصل **Continuing Resource** ومورد تكاملي **Integrating Resource**.

والنموذج المعروض في الشكل رقم (٥-١) قد أعد في عام ١٩٩٨م، واستخدم كنموذج تمهيدي لعملية التعديل. إنه يقسم الموارد الببليوجرافية إلى فئتين رئيستين:

المورد المتناهي **Finite** والمورد المستمر. تلك هي الحدود التي تبين ما إذا كان عمل ما له شكل أو ليس له شكل من أشكال المسلسلية. وتحت هاتين الفئتين الرئيستين يأتي تقسيم فرعي وفقاً لخاصية شكل الإصدار أو كيفية صدور العمل بالفعل. فعندما لا يكون كاملاً كأنه يصدر للمرة الأولى، فهل ستصدر المادة إلى مدى أبعد على نحو متتابع أو كتحديثات لتدمج في العمل الكامل؟ وفي هذا النموذج ندرك أن كلتا الفئتين الأعمال المتناهية والأعمال المستمرة تتكاملان.



الشكل رقم (٥-١) نموذج نوع النشر وفقاً لقواعد قاف AACR

دعنا نلقي نظرة فاحصة على المفاهيم المعدلة الجديدة. «فالمورد البيليوجرافي، كما عرفناه، هو التجسيد للتعبير عن عمل ما والذي يشكل الأساس للوصف البيليوجرافي، ويُمكن للمورد البيليوجرافي أن يكون في أي وسط أو مجموعة مؤتلفة من الوسائط، ويُمكن أيضاً أن يكون مادياً (محسوساً) أو غير محسوس. إنه يحل محل كلمات "وعاء **Item**" ، كما تستخدم في قاف٢ **AACR2** ومطبوع Publication الذي يعتبر معتمداً على الطباعة إلى حد بعيد. إن "المورد البيليوجرافي" هو أساساً أي شيء يمكنك فهرسته.

وفي نطاق ذلك المفهوم، نرى أن "المورد المستمر" هو " مورد بيليوجرافي يصدر على مر السنين بدون نهاية منظورة [عادة]. وكلمة عادة وضعت بين معقوفين لأنها لم تكن في المقترح الأصلي المقدم للجنة التوجيه المشتركة، ولكنها اقترحت كإضافة للتعريف. ومفهوم "الموارد المستمرة" مفهوم واسع ويركز على المسلسلية **Seriality**، ولكن ليس على شكل الإصدار . إنه يتسع لقواعد مختلفة لمعالجة أشكال إصدار مختلفة، ويترك قدراً كبيراً من المرونة يسمح بمعالجة مجموعة متنوعة من الأعمال المطلوب فهرستها.

إن تعريف المسلسل **Serial** قد خضع لتغيير ثانوي وليس لتغيير "أساسي"، فكما أُعيد تعريفه، فإن "المسلسل"، هو مورد مستمر في أي وسط مادي **Medium** ويصدر في أجزاء منفصلة متتابعة، وعادة ما يحمل تسميات رقمية أو زمنية، وليس له عادة نهاية منظورة". إن إضافة كلمة "منفصلة" **Discrete** تسمح لنا باعتبار المقالات المنشورة في المجلات الإلكترونية كأجزاء **Parts**، بينما القول إنه "عادة ما يحمل تسميات عددية أو زمنية"، يعني أننا نستطيع أن ندخل السلاسل غير المرقمة في نطاق هذا المفهوم. وأخيراً فإن القول بأنه (أي المسلسل)، ليس له نهاية منظورة عادة أي غير محددة مسبقاً، أسهل كثيراً في التعامل معه من القول بأنه "المقصود منه أن يستمر إلى ما لا نهاية" وثمة ميزة مضافة لهذا التعريف المعدل للمسلسل Serial وهي أنه يسمح بمعاملة الرسائل الإخبارية عن حدث ما كمسلسلات، حتى مع إنها لن تستمر إلى الأبد. إنني أريد أن أعزو هذه الإضافة إلى مجموعة العمل من المسائل والقضايا التي نريد أن نمحصها ونسبر أغوارها على نحو متسلسل،

حتى لو أنها لن تصدر إلى ما لا نهاية. إننا نأمل أن يسمح لنا هذا باستخدام مدخل منطقي وعملي أكثر لكيفية ممارستنا للفهرسة ولمعالجة القضايا داخل مكتباتنا. كما يعني كذلك أننا نستطيع أن نسمي مجلة إلكترونية **e-Journal** أو مجلة عامة **Magazine** مسلسلاً **Serial**، سواء كان لها إصدارات أو لم يكن. فإذا كانت المجلة تسمي نفسها ذلك ولها مقالات فلنسمها مسلسلاً.

أما "المورد التكاملي" فهو فئة جديدة. ويعرف بأنه "مورد ببليوجرافي يضاف إلى أو يُغيَّر بواسطة وسائل تحديث ولا يبقى منفصلاً ويدمج في الكل". وهذه الموارد لا هي منفردة في نشرها **Monographic** (متناهية) ولا هي مسلسل (تصدر في أجزاء). والأمثلة تشمل مواد على هيئة ورق سائب للتحديث ومواقع على الويب. ومن الممكن أن يكون هناك أيضاً مثل هذا الشيء كمورد تكاملي خرائطي **Cartographic Integrating resource**. فهذه الأعمال تتطلب قواعد منفصلة لأن لها مصدرًا رئيسًا واحدًا فقط في أي فترة من الفترات، بخلاف المسلسلات **Serials** التي تضطر أن يكون لها عنوان على كل إصدارة.

سوف نطبق عرف المدخل الأحدث التقليدي **Traditional latest entry convention** على فهرسة الموارد التكاملية ولكن يجوز لنا أن نسمي هذا العرف مدخلاً تكامليًا **Integrating entry** وأعتقد أن المصطلح الجديد مطلوب؛ لتمييز هذا العرف عن المدخل الأحدث الذي كان مطبقاً على المسلسلات وفقاً لقواعد سابقة.

كيف تم إدماج كل هذا في الفصل (١٢) ؟ لقد أدمجنا قواعد فهرسة المسلسلات والموارد التكاملية وانتقلنا من المعنى الأعم إلى المعنى الأكثر تخصيصاً، وذلك بأن وضعنا أولاً قاعدة تطبق على جميع الموارد المستمرة، ثم نزولاً إلى الموارد التكاملية، وبعد ذلك، أخيراً، إلى الأكثر تخصيصاً. وتجدر الإشارة هنا إلى أن المقترحات المقدمة إلى لجنة التوجيه المشتركة (**JSC**) تتضمن قواعد أكثر عمومية للفصل الأول.

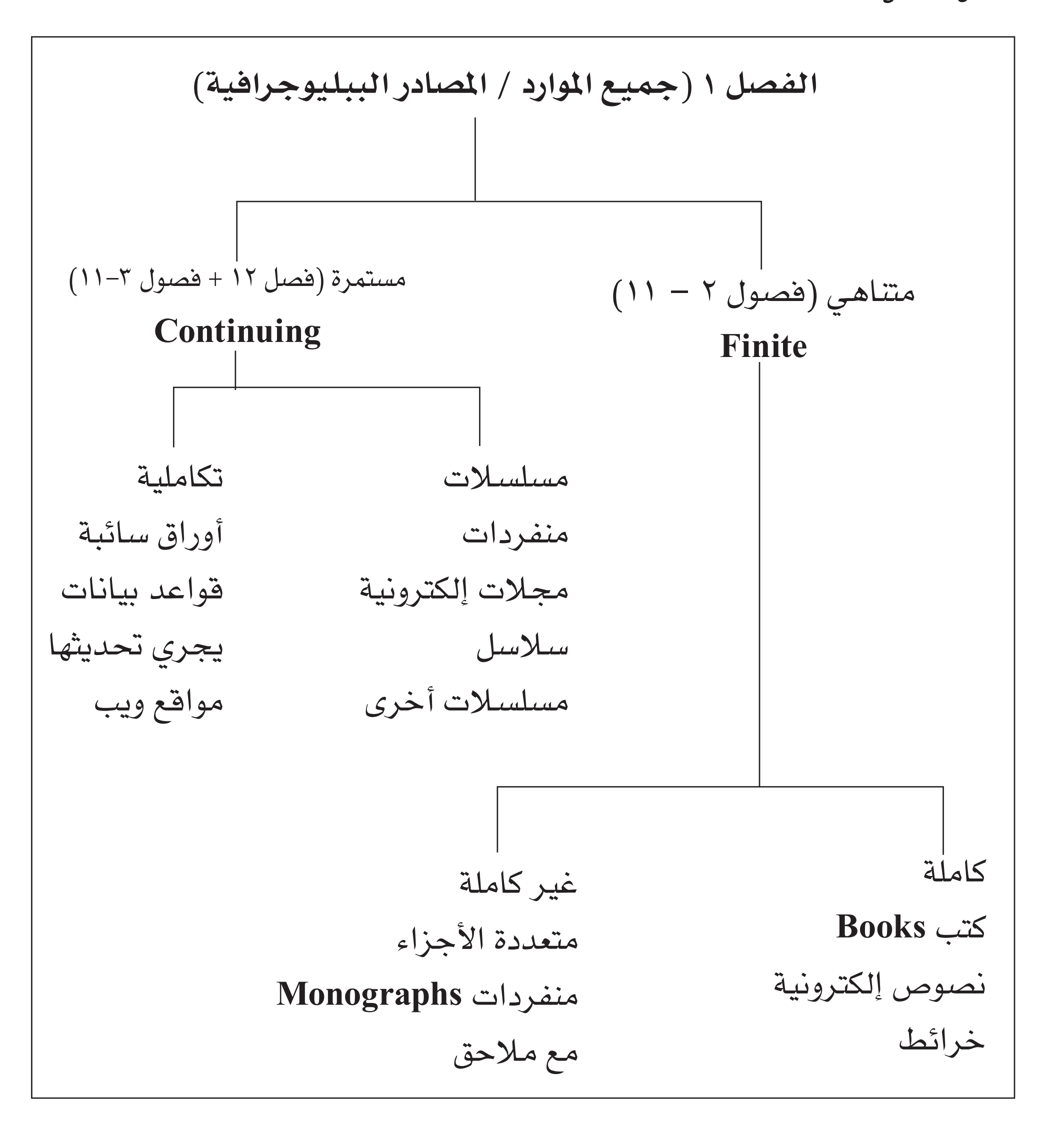
إن النموذج المعروض في الشكل رقم (٥-٢) يبين كيف تم دمج القواعد في

التقنين. إن الاختلاف الكبير يكمن في أن كل الموارد التكاملية تحتل مكاناً واحداً داخل التقنين، وهو الفصل (١٢)، تفضيلاً لها من أن تكون في كلا الفصلين (٢)، (١٢)؛ لأن الموارد المكاملة، سواء كانت متناهية أو مستمرة، فيمكن لها أن تظهر تغيراً، والقواعد المتعلقة بكيفية وصفها لن تختلف بحسب حالتها من النشر.

ماذا يمكن أن يكون التأثير؟! إن التعديلات الجارية توسع كثيراً من القواعد الحالية لفهرسة المسلسلات، لتطبق على فهرسة الموارد التكاملية. تلك نتيجة واحدة. كما أن الأوراق السائبة **Loose Leafs** ومواقع الويب **Web Sites** وقواعد المعلومات لن يعود أحد إلى اعتبارها من المنفردات **monographs**. ربما نضطر إلى الاستمرار في ترميزها هكذا لبعض الوقت، ولكن لا ينبغي لنا أن نفكر في شأنها بهذا المعنى. لقد شرعنا في تطبيق "طريقة معتادة في التفكير "**Serial Mindest**" على هذه المواد.

والآن نتحدث عن التأثير الذي ستحدثه هذه القواعد الجديدة على المكتبات:

أولاً: من سوف يفهرس الموارد التكاملية؟ لا شك أنهم الأشخاص أنفسهم الذين يتولون فهرستها الآن ، أليس صحيحاً؟ ولكن من هم الذين يتولون فهرسة هذه المواد الآن؟ في مؤتمر عقد حديثاً لجماعة المعنيين بالمسلسلات في أمريكا الشمالية (**NASIG**)، عندما طرحت هذا السؤال، كان مفهرسو المسلسلات/ الدوريات هم الذين يفهرسون الموارد/ المصادر الإلكترونية بصفة رئيسة. ومع ذلك، فإنه صحيح أيضاً أن الذين يتولون هذه المهمة في بعض المؤسسات هم أصلاً مفهرسو الكتب المنفردة في نشرها أو مجموعة خاصة من مفهرسي الموارد الإلكترونية. هل وجود قواعد لفهرسة هذه الموارد / المصادر في الفصل (١٢) سوف يمثل أي اختلاف عند من ينجز عملية الفهرسة؟



الشكل رقم (٥-٢) النموذج كما هو متحقق في قاف 2: AACR2

يضاف إلى ذلك، هل سيكون لهذه التغييرات أي تأثير على الطريقة التي تنظم بها الفهرسة والخدمات الفنية داخل المكتبات. أنا أعرف إحدى المكتبات التي قررت إعادة تنظيم العمل بداخلها في موازاة خطوط المتناهي والمستمر، بما في ذلك التزويد والفهرسة.

ما التأثير على صيغة الفهرسة المقرؤة آلياً **21: MARC 21** ؟ كما تود كريستال جراهام **Crystal Graham** أن تقول: ولكن يا جين **Jean** ، كيف سنرمز هذه التسجيلات هذا ما يُفتقر إليه بالنسبة لكثيرين، لأن الترميز **Coding** غالباً ما يحدد من سيفهرسها أو حتى من يستطيع فهرستها. في البداية، لم أكن حقاً واثقة من معرفة الحل الصحيح للتشفير، ولكن بعدما أنجزت تعديلات القاعدة، أصبحت أكثر وضوحاً. فالحل كما أراه، هو تعريف رمز جديد للمستوى الببليوجرافي **"i"** الذي يستخدم حقل عناصر البيانات ثابتة الطول للموارد المستمرة (٠٠٨) والذي يمكن أن تعيد تسميته إلى (٠٠٨) للمسلسلية (**Seriality 008**). وكنتيجة لهذا يمكننا مثلاً، تشفير ملف الأوراق السائبة كأنه لا يزال يُحدَّث أو كأنه كامل، يمكن أن نقول متى بدأ، متى انتهى؛ ويمكن لنا وضع رقم لمرات صدور التحديثات لتسهيل عملية التسجيل وإذا رمَّزنا الموارد المتكاملة على نحو منفصل، فلن تكون أيضاً تحت قيود تسجيلات المسلسلات وخاصة البرنامج التعاوني للمسلسلات على الخط المباشر **CONSER**، على شبكة (أو سي إل سي **OCLC**). هذا الحل يوفر مرونة أكثر إلى حد كبير.

ما التأثير على الفهرسة التعاونية؟ ربما تكون هذه هي القضية الأصعب على الإطلاق بالنسبة لي. فتركيز البرنامج التعاوني للمسلسلات على الخط المباشر **CONSER** كان دائماً على الصيانة، ولم يشارك برنامج التسجيلات الببليوجرافية للمنفردات **BIBCO** في هذا التركيز، لكونه برنامجاً للمنفردات: هل يمكن لبرنامجي **CONSER, BIBCO** أن يتشاركا في إنشاء وصيانة تسجيلات للموارد التكاملية؟ وإن كان الأمر على النحو المشار إليه، فكيف ستوثق وتوزع هذه التسجيلات.

هذه قضية أساسية بالنسبة لبرنامج **CONSER**، وخدمة توزيع الفهرسة لمكتبة الكونجرس **LC**؛ لأن قاعدة البيانات **CONSER** توزع كقاعدة بيانات منفصلة. والتوثيق أيضاً قضية ومجال آخر يمكن لبرنامج **CONSER** وبرنامج **BIBCO**. أن يتعاونا فيه.

وأخيراً ، سوف أقدم لكم عرضاً تاريخياً مختصراً لهذه العملية الخاصة

بالتعديل. كان ذلك منذ ست سنوات مضت في شيكاغو حيث عقد المؤتمر التمهيدي حول موضوع قاف ٢٠٠٠ : (**AACR 2000**)؛ لذا فإنه يبدو من المناسب استعراض تاريخ العملية عند هذه النقطة. وأثناء ذلك المؤتمر التمهيدي قدمت كريستال جراهام Crystal Graham ورقة بحثية بعنوان "ما الخطأ في قاف ٢ : منظور مسلسلات» والتي أدعت فيها أن قاف ٢ غير كاف لفهرسة المسلسلات، لأنه لا يتسع لكل أشكال المواد أو يتسع للمسلسلية للموارد المطبوعة أو غير المطبوعة. وفي كلمتها إلى المؤتمر عرفتنا جراهام «بالخنثى الببليوجرافية **Bibliographic hermaphrodite** الذي نشأ في المورد التكاملي.

ومما يثير الاهتمام أن مجموعة العمل المعنية بمراجعة قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية التابعة لبرنامج التحويل الراجع لتسجيلات المسلسلات **CONSER AACR REVIEW TASK** شكلت في يناير ١٩٩٤م. إذن هذه المجموعة كانت موجودة هنا وهناك لوقت طويل حتى قبل انعقاد المؤتمر التمهيدي. وطوال هذه السنوات كان لها دور فعال جداً في جميع هذه التعديلات. كان هذا حقاً جهداً مشتركاً وكان عملها لا يقدر بمال.

بعد ذلك يُعقد مؤتمر لجنة التوجيه المشتركة حول موضوع قاف٢ : **AACR2** في تورنتو عام ١٩٩٧م، حيث قدمتُ أنا وكريستال **Crystal** الورقة البحثية ، "قضايا مرتبطة بالمسلسلية "**Seriality**، في هذه الورقة عرضنا ثلاثة نماذج، كل واحد فيها أزال أحد متطلبات المسلسل على نحو متدرج. وأوصينا بتطبيق النموذج ب: **Model B** (إعادة تعريف المسلسل ليشمل المنشورات التي يتم تحديثها)، في مسعى للتحرك تجاه النموذج **C** (الكينونة المستمرة **Ongoing Entity**) في الوقت الحاضر ظننا أن النموذج ج: **Model C** كان راديكالياً إلى حد يمنعنا من اقتراحه.

وفيما بعد، في عام ١٩٩٨م، عهد إلينا، أنا وزملائي في برنامج التحويل الراجع لتسجيلات المسلسلات إعداد تعديلات للقواعد، لكن بعد تمحيص القضايا قررنا أن نبدأ بتقرير التوصيات. وتم تشكيل أربع مجموعات لمناقشة إعادة تعريف المسلسل، ووصف المسلسلات، والمسلسلات الإلكترونية، وتغييرات العنوان. لقد

أجرينا مناقشات إلكترونية مع مشاركين من جميع أنحاء العالم من الولايات المتحدة وكندا وبريطانيا العظمى وأستراليا وألمانيا. وأصدرنا التقارير النهائية في يناير ١٩٩٩م، وفي مايو من العام نفسه أصدرنا الورقة "تعديل قاف٢ **AACR2** ليتسع للمسلسلية." وفي هذا التقرير، قدمنا "نموذج **C** المعدل"، الذي يستخدم موارد مستمرة **Continuing Resources** كمصطلح شامل يغطي الموارد التكاملية والمسلسلات **Serials**.

وطوال عام ١٩٩٨م، اجتزنا فترة إبداعية حقاً من تمحيص مفاهيم متنوعة. لقد محصنا مفهوم "المدخل المدمج" **Incoroporating entry** الذي وضعته لنا سارا لين **Sara Shatford Layne**. كان المفهوم طريقة متطورة جداً للتعامل مع المجلات الإلكترونية ، لكننا قررنا أنه كان على الأرجح معقداً بدرجة كبيرة إلى حد ما بالنسبة للمفهرس المتوسط. ثم نظرنا في "تتابع تسجيلات المدخل الأحدث **Succession of Latest Entry Recordes**. وبالرغم من أننا أدركنا كثيراً من الأفكار المبدعة، إلا أننا دائما ما نسعى إلى الحلول الأبسط؛ وحيث إننا بدأنا برنامجاً تدريبياً جديداً أثناء هذه الفترة ، فإنني كنت مدركة للحاجة إلى الوضوح والبساطة.

ماذا تغير طوال هذا الطريق على النحو المشار إليه؟ لقد كانت لنا بعض الهموم المهنية التي لا يبدو أن لها حقا هذه الأهمية الآن كما كانت تبدو منذ خمس سنوات، مثل الإبقاء على النسخ معاً في الفهارس والاضطرار إلى استخدام قواعد مختلفة للنسخ المطبوعة والنسخ الإلكترونية. لقد طورنا مفاهيم جديدة كان قد تم تمحصيها على نطاق واسع، وتم قبولها بدون تحفظات، كما أعتقد أننا حققنا درجة معينة من البساطة.

إذن وماذا بعد؟ إن تعديل الفصل (١٢) يخضع للمراجعة حالياً من قبل أعضاء لجنة التوجيه المشتركة (**JSC**)، ويبدو أن هناك دعماً كبيراً بالنسبة للتغييرات الأساسية. لقد كان مقدراً أن تجتمع اللجنة في سبتمبر ٢٠٠٠م في لندن، لمراجعة التعديلات بتفصيل أكثر عقب ذلك كان هناك اجتماع الخبراء في نوفمبر في مكتبة الكونجرس، لتوفيق قاف٢ **AACR2** مع تدوب (د) **ISBD (S)** وردمد: **ISSN**

والنظر أيضاً في حلول طويلة المدى. ونأمل أن يكون لدينا فصل (١٢) معدلاً في عام ٢٠٠١م.

ونتيجة لهذا التعديل، أعتقد أن قواعد قاف **AACR** مهيأة على نحو أفضل الآن لمعالجة مواقع الويب والمجلات الإلكترونية وقواعد البيانات والمسلسلات المطبوعة. نحن نأمل أن يعتبر قاف **AACR** بديلاً معادلاً، إن لم يكن أفضل، لأشكال أخرى للميتاداتا. وعند الكلام عن أيهما، لمقارنة أنظمة ما وراء بيانات أخرى مع قاف٢ **AARR2** الجديد، أين المسلسلية في دبلن كور **Dublin Core**؟ هل ثمة مواصفات معيارية أخرى لما وراء البيانات/ الميتاداتا تتسع للتغييرات التي تحدث بمرور الوقت؟ هل تفرض عاداتهم نفسها في التفكير في المنفردات **Monographic Mindset** على الموارد التي هي أي شيء، إلا أن تكون موارد ساكنة؟

الفصل السادس

الرقم المعياري الدولي للمسلسلات: رابط ورابط متقاطع لأجل البيانات والميتاداتا

رجينا رينولدس Regina Reynolds

كتبته: إيفريت أولجود Everett Allgood

لقد كنت رئيساً لبرنامج الرقم المعياري الدولي للمسلسلات **ISSN** الأمريكي منذ عام ١٩٩٢م، ولكني كنت في الواقع مرتبطة به منذ منتصف السبعينات. في ذلك الوقت، كان ردمد **ISSN** مُدجّناً إلى حد ما . لقد كان من الصعب جداً تعريف المميزات **Identifiers** للناس بدون إبداء دهشتهم عندما تحاول شرح الغرض من المميزات.

وفي السنوات الأخيرة وبسبب البيئة الإلكترونية وما يصاحبها من مقدار عال من الموارد والرغبة في إدارة حقوق الملكية الفكرية أصبحت المميزات مثيرة جداً. و يمكنني القول تقريباً إن حروب المميز مستمرة: **ISSN** (الرقم المعياري الدولي للمسلسلات (الدوريات)، و**ISBN** (الرقم المعياري الدولي للكتاب، و **DOI** (مميز الكيان الرقمي أو محددة)، و **URN** (الاسم الموحد للمورد)، ومواصفات أخرى كثيرة. لقد أصبح حقاً عالماً مثيراً تماماً، وإذا لم يوجد ردمد لاضطر أن يخترعه شخص ما. فلقد كان ردمد **ISSN** موجوداً منذ السعبينات، وتطابقا في المكان والزمان، فإن آل جور **AlGore** ليس الشخص الوحيد الذي يعيد اختراع نفسه للقرن الحادي والعشرين وكذلك ردمد **ISSN** !

لقد كانت شبكة ردمد تراقب مناقشات المسلسلية **Seriality** عن كثب، وأصبحت منخرطة في العملية الجارية لتعديل القواعد، كما تعدِّل الشبكة حالياً الموجز الإرشادي لقواعد وإجراءات تخصيص ردمد . إن أحد أهداف تعديل الموجز الإرشادي لردمد هو توفيق تعريفاتنا للمسلسلات والحقول التي نقصد تغطيتها بردمد، مع قاف٢ **AACR2** المعدل ومع النماذج التي يجري تطويرها. وفي اجتماعات مديرينا في باريس في خريف ١٩٩٩م، تقرر توسيع نطاق ما سوف يغطيه ردمد،

حتى إنه سوف يشمل في المستقبل كل الموارد المستمرة. ربما نضطر لاعتبارات عملية وضع بعض الاستثناءات مثل صفحات الويب الإعلانية أو الشخصية.

ومن المؤكد أن شبكة ردمد لا يمكنها تغطية الموارد المستمرة كلها على مسؤوليتها. لذا فإننا سنضطر إلى تكوين شراكات تعمل مع مُنشئي ما وراء البيانات وتعزيز حقيقة أننا كنا ننشئ الميتاداتا للمسلسلات **Serials** منذ عام ١٩٧٢م. إن إمكانية الشراكات قوية جداً، لأنه بلا شك مع كل هذه المجالات الجديدة وكل هذه الموارد الجديدة، لم نعد نستطيع تحمّل التسجيلات المعدة يدوياً أو حِرَفياً **Handicrafted Records** التي نشأنا جميعاً معتادين عليها.

كما ظهرت ردمد **ISSN** كمميز/ مُحدِّد **Identifier** للمظاهر الرقمية **Digital Manifestation** وهذه مسألة مثيرة للجدل إلى حد ما؛ لأن ردمد **ISSN** بدأ بشكل أولي كمميز على مستوى عمل أو مستوى عنوان، ولكن مع تكاثر المظاهر المادية فإن شبكة (ردمد) اختارت طريق تخصيص أو تعيين ردمد منفصل لكل مظهر مادي **Manifestation**. وهنالك تكمن مشكلتنا الخطيرة جداً المتعلقة بالطبعات المعدلة المتعددة **Multiple Versions** .

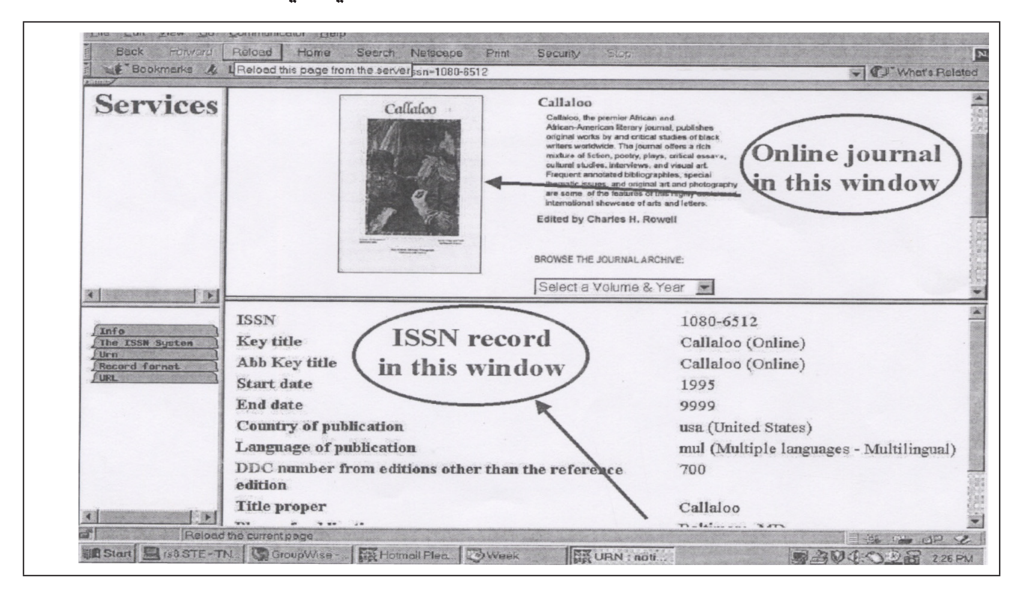
ويمكن للمميز (ردمد) أن يستخدم كرابط للبيانات والميتاداتا كليهما، وهذا المميز ردمد ليس هو (ردمد) القديم ولكنه إصدارة جديدة ومطورة للقرن الجديد. وهناك أمثلة كثيرة لاستخدام (ردمد) كرابط للبيانات، تحويل ردمد نفسه ليصبح الاسم الموحد للمورد، اسم – مسافة **URN name – space**. أما ردمد على الخط المباشر **ISSN Online** فقد هيئ ليرتبط مباشرة بالموارد الإلكترونية. إن (ردمد) يشكل الأساس لجزء العنوان في مواصفة مميز الوعاء المسلسل والإسهام **CICI Code**. وإن استخدام (ردمد) في الربط المرجعي **Reference Linking** هو علامة استفهام.

الاسم الموحد للمورد URN:

إن **URN** يمثل الاسم الموحد للمورد، وهو مواصفة يجري تطويرها من قبل مجموعة العمل الخاصة بهندسة الإنترنت **IETF**. إنه يتطور ببطء لكن هؤلاء الذين يطورون مواصفة **URN** واثقون أنه سوف يحتل مكاناً ما، وإن متصفحي الويب

سيكونون مُهيئين أخيراً للتعامل مع الأسماء الموحدة للموارد مع **URN's** وفي رأيي الشخصي أنه عوضاً عن منتصر خالص في حروب المميز هذه، فسوف يكون لدينا في نهاية المطاف عدد آخر من المميزات والمحددات. تماماً مثل الأفراد الذين لديهم أرقام تأمين اجتماعي وأرقام هواتف متعددة، وأرقام هوية شخصية **PIN's**، وجميع أرقام التمييز/ التحديد الأخرى المتصلة بنا بداخل قواعد البيانات المتنوعة، لذا أعتقد أنه سيكون هناك مميزات متعددة داخل بيئة الموارد الإلكترونية.

يستخدم الاسم الموحد للموارد حاسباً رئيساً (خادماً) للقرار من أجل توفير إتاحة مستمرة إلى مورد أو الميتاداتا. واستخدم ردمد **ISSN** كاسم موحد للمصدر/ للمورد **URN** حالياً في مرحلة التطوير. ولقد طورت شبكة ردمد "وصلة" متاحة من أجل التحميل والتي تمكن المشاركين في مرحلة الاختبار (مثل مراكز ردمد) من أجل كتابة ردمد في متصفح الحاسوب، واسترجاع التسجيلة المتوافقة ثم الاتصال مباشرة بذلك المصدر/المورد. وسيكون التركيب **URN: ISSN** متبوعاً برقم (ردمد). وتعرض الشاشة المنقسمة الناتجة (انظر الشكل رقم ٦-١) المجلة على الخط المباشر في النصف الأعلى من الشاشة، وبأسفل الشاشة تسجيلة ما وراء البيانات، التي هي تسجيلة فهرسة ردمد.



الشكل رقم (٦-١) نتائج بحث باستخدام الاسم الموحد للمورد مع ردمد

إن أعضاء شبكة ردمد مستثارون جداً بشأن هذا المشروع وإمكانيته. وحالياً عندما تقوم بكتابة ردمد في خط المتصفح على الويب شبكة النسيج العالمية (**World Wide Web**) ستسترجع خليطاً حقيقياً من النتائج: أي شيء يتراوح ما بين مقالات تحمل هذا الرقم الدولي للمسلسلات إلى بعض الاستخدامات الصحيحة لردمد إلى لا شيء. وعلى الرغم من ذلك، فبتوظيف تطبيق هذا الاسم الموحد للمورد/ المصدر **URN**، فإن البحث بردمد **URN** سوف يربطك بطريقة مباشرة ليس فقط بالمصدر نفسه؛ بل بتسجيلة الميتاداتا التي تصفه.

ردمد على الخط المباشر ISSN Online

يظل متصفح **URN** تجريبياً ، ولكن منتجاً آخر متاحاً حالياً مثير أيضاً حقاً، وهو: رمد على الخط المباشر[1] إن قاعدة بيانات ردمد عبارة عن ملف دولي له نطاق زمني واسع. لقد كان الفرنسيون مجتهدين في تخصيص أرقام ردمد ليس فقط للعناوين الحالية، ولكن أيضاً للعناوين الراجعة التي يرجع تاريخها إلى القرن الثامن عشر. وتحتوي قاعدة البيانات على مجموعات مهمة من التسجيلات من أوروبا الشرقية وآسيا، كما أنها مصدر غني لما وراء البيانات لمسلسلات من هنا وهناك حول العالم. وتخصص أرقام ردمد منفصلة لمجلات، على نحو متزايد، في جميع مظاهرها المادية المتنوعة. وإذا ما وجدت إصدارة مطبوعة فيكون هناك رقم ردمد واحد. وإذا ما وجدت إصدارة على (سي دي روم **CD-ROM**) فهناك رقم ردمد آخر. أما بالنسبة للإصدارة على الخط المباشر **Online Version** فهناك رقم ردمد آخر أيضاً.

ولما كانت شبكة ردمد تعتنق مفهوم الموارد المستمرة، والأنواع التكاملية من الموارد (مثل مواقع الويب وقواعد البيانات)، فإن هذه التسجيلات تظهر بوضوح في ردمد على الخط المباشر **ISSN Online**، وهو ما يدعم طرق البحث المتنوعة

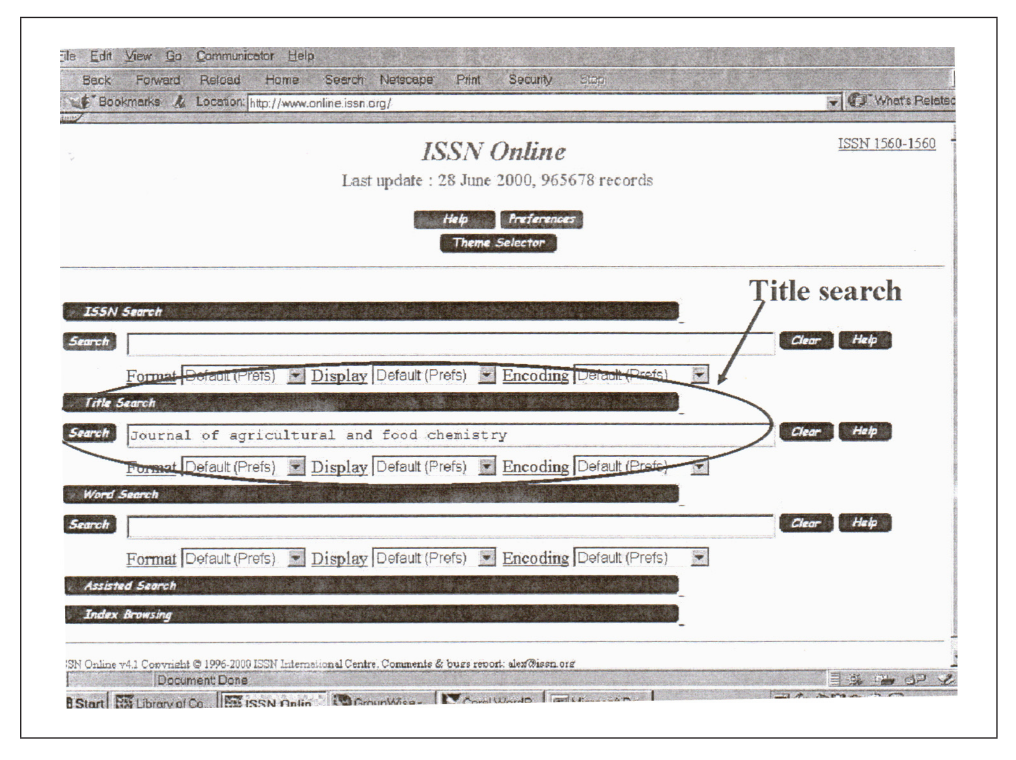
(1) You may visit http:// www.issn. org for a free-trial of ISSN Online, which is the full online ISSN database of over 900.000 records. Subscription information is available on the Web site.

والتي يمكن استخدامها للبحث واسترجاع تسجيلات ما وراء البيانات لأجل عناوين المسلسلات **Serial Titles**. والشكل رقم(٦-٢) مثال لتسجيلة ببليوجرافية لردمد **ISSN Bibliographic Record**.

ونحن مفعمون بالأمل أن هذه التسجيلات الببليوجرافية، كنتيجة لجهود التوفيق الجارية التي تشمل تدوب (مم) : **ISBD** (CR) – سابقاً تدوب (د): (S) **IDBD** – وقاف: **ACCR**: ستكون أكثر تشابهاً في المستقبل مع تسجيلات الفهرس التي نعرفها في نطاق قواعد قاف **AACR** وصيغة فما: **MARC**، وعلى هذا المستوى فإن الحقول في تسجيلات ردمد): مشابهة جداً للحقول الموجودة في تسجيلات فما ٢١ : **MARC21**، لأن شبكة ردمد تستخدم إصدارة قديمة جداً من فما: الولايات المتحدة **USMARC**. لقد زوِّدت تسجيلات ردمد للموارد / المصادر الإلكترونية بوصلات ساخنة بالمجلات على الخط المباشر عبر حقل فما ٨٥٦ **MARC** إلى درجة أنه بمجرد النقر على ٨٥٦ (المحدد الموحد لموقع المورد/ المصدر **URL**) سوف يوصل المستخدمين مباشرة إلى المصدر عن طريق ردمد.

مميز الإصدار المسلسل وإسهامه SICI :

إن ردمد يشكل أيضاً الأساس لمميز الإصدار المسلسل وإسهامه أو مواصفة ماما: **SICI**. هذا المميز، والذي هو أحد المواصفات المعيارية التي تصدرها المؤسسة الوطنية للمواصفات المعيارية للمعلومات **NISO**، له إمكانية الربط على مستوى الإصدارة (العدد) من المجلة **Issue level** من أجل الفحص، وعلى مستوى المقالة على نحو متزايد لمميز **Identifier** للمساعدة في إيصال الوثيقة وربطها. ويستخدم نظام كارل إنكفر **CARL Uncover** إصدارة قديمة من تقنين **SICI** في نظام تسليم الوثائق الخاصة به.



الشكل رقم (٦-٢) نتيجة بحث في ردمد على الخط المباشر

تطبق مكتبة كاليفورنيا الرقمية مواصفة ماما **SICI** على سبيل التجريب على الأقل، إن لم تستخدمه بغير تحفظ من أجل الربط. ويطبع بعض الناشرين أيضاً وسيلة تنفيذ وسيمة البيانات المقروءة آلياً (الباركود) على مواصفة مميز الإصدار المسلسل وإسهامه **SICI** الخاصة باللجنة الاستشارية لأنظمة صناعة المسلسلات **SICI**.

ومما يؤسف له أن استخدام باركود مواصفة مميز **SICI** ليس واسع الانتشار حالياً. وربما كان ذلك لأنه سابق لعصره قليلاً، حيث إن مكتبات كثيرة لم تكن قد بدأت الاستفادة من مراجعة وصول الإصدارات على الخط المباشر **online check-in**، ورغم ذلك فإن مكتبة الكونجرس التي من الواضح أن لديها مجلات كثيرة تحتاج إلى فحص، قد نفذت في السنة الماضية نظاماً متكاملاً للمكتبة، ولسوف تجد أنه من المفيد جداً إذا ما أمكن مراجعة المسلسلات بمجرد وضع أداة إلكترونية على الباركود الموجود على الإصدارات لقراءة البيانات المشفرة عليها.

الربط المرجعي REFERENCE LINKING :

إن استخدام ردمد **ISSN** في الربط المرجعي يمثل إشكالية في هذا الوقت، لكنه موضوع مثير جداً في المناقشة. والربط المرجعي هو إمكانية ربط الاستشهادات المرجعية **citations** في مقالة ما بإحدى المجلات بالنص الكامل للمقالة المستشهد بها. وهو حالياً تطبيق يحظى بمتابعة جادة. يبحث أعضاء مجتمع الناشرين عن سبل للتعاون فيما بينهم فيما يتعلق بحقوقهم وعلاقاتهم؛ لجعل هذا التطبيق ممكناً. إنهم يحتاجون إلى وصلة ليجعلوه ممكناً ولكنهم لم يجدوا آلية مثالية للربط حتى الآن.

ولم يجد مشروع الإحالات التبادلية **CrossRef** [(1)]، الذي هو مبادرة من ناشر كبير، أن ردمد ناجح تماماً لهذا الغرض، إلى حد ما بسبب مشكلة أرقام ردمد المتعددة وإلى حدٍّ ما بسبب أن ردمد ليس متاحاً عالمياً. إن شبكة ردمد تعمل على إيجاد حلول لكلتا المشكلتين. ومما يثير الاهتمام أنه في أثناء انعقاد المؤتمر السنوي لجماعة مستفيدي المسلسلات لأمريكا الشمالية **North American Serials Interest Group** في سان دييجو لعام ٢٠٠٠م، كان هناك عرض للربط وفقاً لمشروع كروس ريف **CrossRef**، باستخدام الرقم الشفري **CODEN**، الذي يعتبر منافساً آخر في حروب المميزات **Identifier**. إن استخدام الرقم الشفري **CODEN** يتجنب مشكلة الإصدارات المتعددة والتي يثيرها استخدام ردمد، لأن الرقم الشفري **CODEN** ما يزال يخصص دلالة واحدة فقط لكل عنوان أو عمل. ومع ذلك، لما كان معظم الناشرين يستخدمون ردمد وليس الرقم الشفري **CODEN**، فلقد اضطر مطورو مشروع **CrossRef** أن يعملوا بطريقة ما من أجل استيعاب (ردمد). ومن المرجح أنهم أنجزوا هذا بواسطة قائمة أساس للتوافقات، التي تسجل رقماً شفرياً **CODEN** واحدًا يقابل به كل أرقام ردمد المخصصة لعنوان معين، وبذلك يجيز لمجموعة من المميزات أو المحددات أن تمثل عنواناً واحداً. ربما يمثل هذا النوع من الحلول طريقة لتخفيف مشكلة أرقام ردمد المتعددة.

---

(1) CrossRef, http://www.crossref. Org./

وثمة حلول أخرى لهذه المشكلة منها استخدام أفضل لحقل فما : **MARC (776)** (الشكل المادي الإضافي المتاح). يستخدم هذا الحقل لربط العنوان الموصوف بتسجيلات تصف أشكالاً مادية أخرى للعنوان، ففي قاعدة بيانات ردمد **ISSN Database** تحتوي كل تسجيلة لعنوان متاح في أشكال متعددة على جميع وصلات الحقل **(776)** بجميع الأشكال الأخرى. كل وصلة من وصلات الحقل **(776)** تتضمن ردمد الخاص بها داخل الحقل الفرعي. ومما يؤسف له أن كثيراً من الفهارس المتاحة للجمهور على الخط المباشر **OPAC** اليوم تخفق في الاستفادة من وجود هذه الحقول الربطية. وبعض هذه الفهارس لا تعرض حتى حقول **(776)**، بينما بعضها الآخر لا يتضمن ردمد كحقل فرعي داخل هذه الحقول. باختصار فإن بائعي الفهارس المتاحة على الخط المباشر في هذه الأيام، يخفقون في الاستفادة الكاملة من آليات الربط المتاحة حالياً داخل كل تسجيلة **ISSN Record** تصدر في أشكال متعددة.

أما الحل الآخر لمشكلة أرقام ردمد المتعددة فيتمثل في اقتراح أن يتولى الناشرون طبع كل أرقام ردمد المخصصة لعنوان معين على كل إصدار لكل عنوان يقومون بنشره. بهذه الطريقة يكون لدى المستفيدين فقط إتاحة لردمد الذي يحتاجون إليه، ويمكنهم أيضاً توفير الربط والربط التبادلي **cross linking** والإحالات **Cross referencing**، كما يرونه ملائماً للتمكين من وجود وسائل اقتناص المقتنيات **hooks to holdings** يمكن لهم أن يستخدموها.

وثمة فكرة أخرى تمت مناقشتها بداخل شبكة ردمد، وهي جداول (كعينة) للتوافق (تم ذكره آنفاً)، وهو واضح للمستخدمين، والذي سوف يشكل أساساً لتطبيقات متنوعة. هذا الجدول سوف يحتوي ببساطة على أرقام ردمد لكل إصدارات عنوان ما، وبالتالي تمكين المستفيد الموصول بأي واحدة من الإصدارات أن يتصل فيما بعد بجميع هذه الإصدارات.

ردمد كرابط بما وراء البيانات ISSN AS A LINK TO METADATA :

يعتبر ردمد أيضاً رابطاً لما وراء البيانات، فكما عرفنا، أن ردمد على الخط المباشر **ISSN Online** يمثل ثروة من بيانات البيانات/ الميتاداتا متضمناً رصيداً متنامياً من بيانات البيانات للمطبوعات على الخط المباشر **Online Publications** ويمكن استخدام ردمد أيضاً في الربط بالفهارس على الخط المباشر **OPAC**، وفي وظيفة الاسم الموحد للمورد **URN** للربط بما وراء البيانات. وكرابط بالفهرس المتاح على الخط المباشر، فإن عقيفة المقتنيات تطبيق منتشر جداً لردمد (انظر الشكل رقم (٦-٣)) في هذا التطبيق يُنشأ رابط بين استشهاد مرجعي في قاعدة البيانات على الخط المباشر، إلى تسجيلات الفهرس المتاح على الخط المباشر للمكتبة - وصفية ومقتنيات - لعنوان المسلسل داخل الاستشهاد. أنا مفعمة بالأمل أنه ربما يتم التغلب على المشكلة الحالية للإصدارات المتعددة لردمد والتي تعتبرها بعض المكتبات عائقاً لاستخدام ردمد في تطبيقات عقيفة المقتنيات، بواسطة استخدام بنَّاء أكثر لحقل **(776)** وأيضاً بواسطة جداول التوافقات **Correspondence**.

تتضمن الاستخدامات الأخرى لردمد كرابط لما وراء البيانات، إمكانية استخدام ردمد كآلية ربط لعرض أشكال مادية مختلفة ولعرض العناوين الأقدم، والعناوين المتأخرة والعناوين الأحدث، مثل ما يمكن رؤيته في إيضاح شبكة ردمد لشجرة العائلة الخاصة بتسجيلات المسلسلات (انظر الشكل رقم (٦-٤)).

وثمة استخدام آخر لردمد كرابط لما وراء البيانات ينطوي على ربط من تسجيلة فهرس لمسلسل ما إلى مصادر أخرى لما وراء البيانات عن ذلك المسلسل، مثل البيئة المعرفية ذات الإدارة المشتركة لجامعة ييل[1] (**Yale University's Jake Jointly Administ. Knowledge Enw**). وتتضمن هذه القاعدة للبيانات الخاصة بعناوين المسلسلات معلومات عن أي الخدمات تتولى استخلاص وتكشيف مسلسل ما وأيها ينقل المسلسل بنصه الكامل. وثمة مثال آخر للربط بما وراء بيانات إضافية وهو إمكانية الربط بمعلومات إضافية عن مسلسل، ما كالذي نجده في أدلة

---

(1) Jake, http://jake.med.yale.edu/.

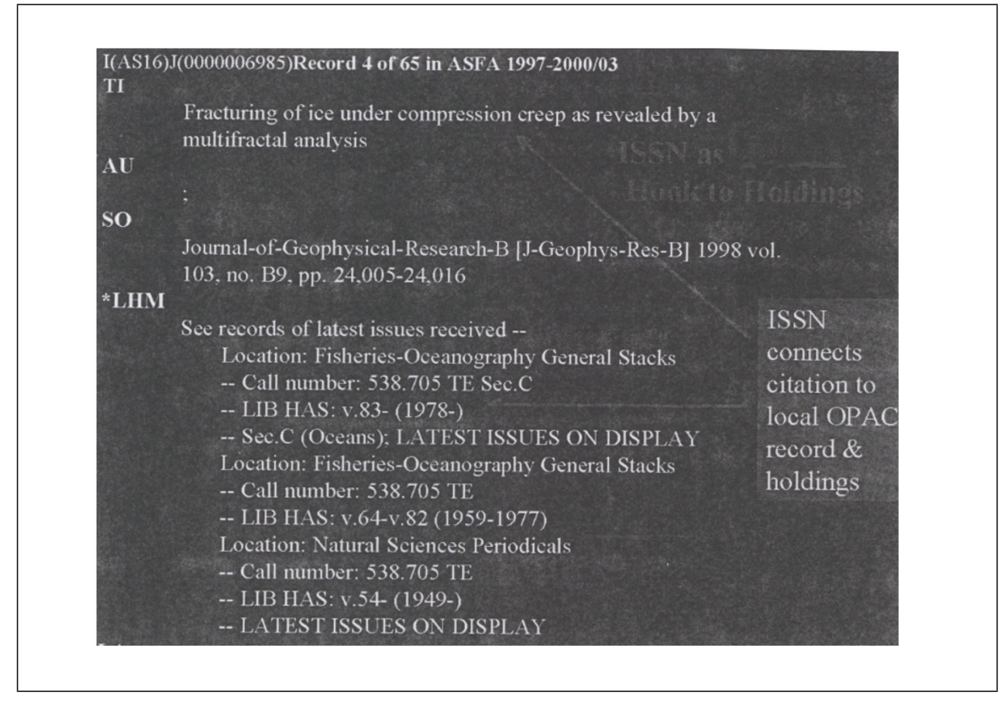
المسلسلات مثل دليل أولريك العالمي للدوريات **Ulrich's Online** ومرة أخرى، فإن آلية الربط التي يمكن أن توصل بتسجيلة الفهرس المتاح على الخط المباشر **OPAC** وما وراء البيانات الإضافية هو ردمد والذي تحتوي عليه كلتا التسجيلتين.

نحن لم نعد نستطيع تحمل التفكير في فهرس المكتبة بمعزل عن مصادر البيانات الأخرى والميتاداتا، يجب علينا اعتباره مُكوِّناً، كما أشير إلى ذلك في تقرير مجموعة العمل التابعة للجنة الفهرسة: الوصف والإتاحة حول ما وراء البيانات[1] يمكنه الربط والوصل بالمصادر الأخرى للبيانات وما وراء البيانات. وبالنسبة للمسلسلات فإن (ردمد) يمكن أن يساعد في هذه البيئة متعددة الواجهات البينية.

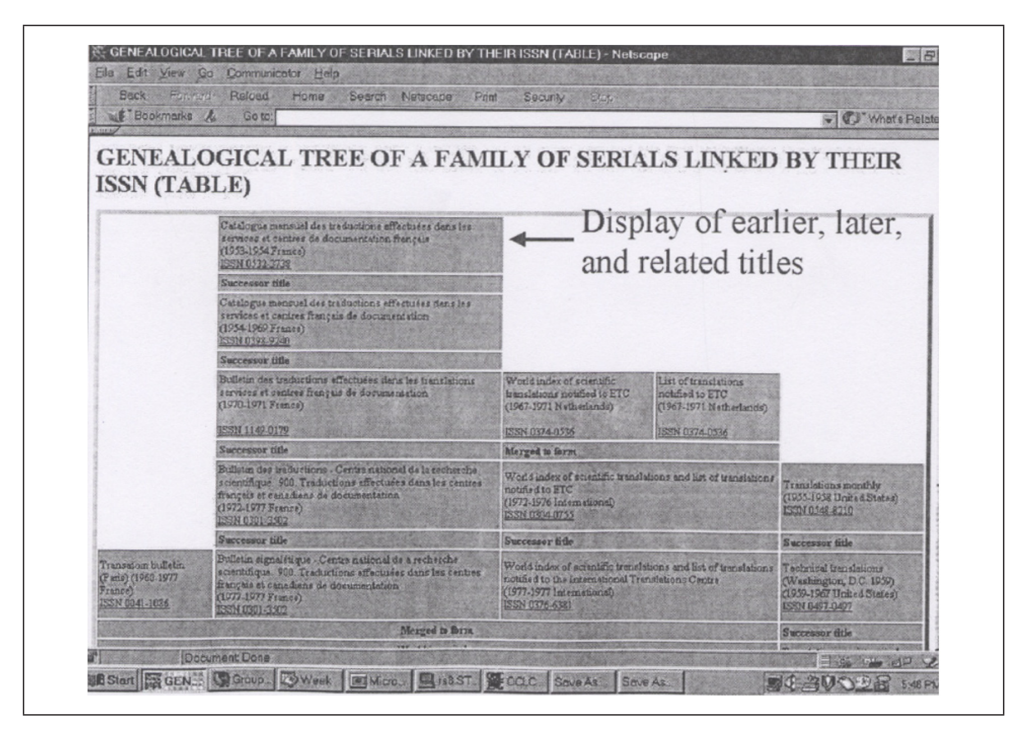
الرابط الأخير الذي أريد الإشارة إليه هو قدرة (ردمد) على ربط الناشر والمكتبة والمساعدة في توفير ما وراء بيانات/ ميتاداتا مبنية للناشرين. ويوفر الناشرون حالياً ما وراء البيانات للبرنامج القومي لبيانات المسلسلات (مركز (ردمد) في الولايات المتحدة) **National Serials Data Program** عن طريق صيغة الويب. بعدئذ يحول المفهرسون بالمركز القومي لبيانات المسلسلات هذه البيانات إلى تسجيلة ببليوجرافية بصيغة فما: **MARC** في عملية مشابهة جداً لتلك العملية المستخدمة في مشروع الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **CORC** في مؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**). وفي تطبيق مستقبلي محتمل سيمكننا آنئذ استخدام فهرس كورك لتهيئة هذه التسجيلات الببليوجرافية إلى ما وراء بيانات سوف يعمل الناشرون على دمجها في مواقعهم على الويب. ويأتي الناشرون بالفعل إلى المركز القومي لبيانات المسلسلات **(NSDP)** ليحصلوا على حصتهم من أرقام (ردمد) التي خصصت لهم. وسوف تتمكن مراكز (ردمد) تماماً وبسهولة كذلك، من تزويدهم بتسجيلات مبنية لما وراء البيانات وهي ما سوف يدمجها الناشرون آنذاك

(1) American Library Association, Committee on Cataloging: Description and Access, Task force on Metadata. Final Report, June 2000, http://www.libraries.pus.du/iasweb/personal/jca/ccda/tf-meta6.html.

في مواقعهم على الويب، الأمر الذي يجيز للمكتبات استخدام الصديرات **Headers** في هذه الموارد لإنشاء تسجيلات للفهرس المتاح على الخط المباشر **(OPAC)** أو استخدام الفهرس التعاوني **(CORC)** للحصول على تسجيلة أفضل أو لإنشاء مستكشفات الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **CORC pathfinders**. وعندما تتمكن محركات البحث من الاستفادة الأفضل من الميتاداتا فلسوف يستفيد الجميع من نتائج محركات البحث الأفضل. ولسوف نتمكن حتى من العمل مع مجموعة عمل لتزويد الناشرين بإصدارة مختصرة من رؤوس الموضوعات لمكتبة الكونجرس **Library of Congress Subject Headings**، حتى يمكنهم تزويد القائمة ببعض رؤوس الموضوعات الخاصة بهم.



الشكل رقم (٦-٣) عقيفة لاقتناص المقتنيات في فهرس مكتبة جامعة واشنطن باستخدام رابط سلفر لشركة سيلفر بلاتر



الشكل رقم (٦-٤) شجرة أسرة تسجيلات المسلسل

الخاتمة :

بعيداً عن كونه مجرد رقم يطبع على إصدار مجلة، فإن ردمد يحقق ذاته كآلية للربط في البيئة الإلكترونية. هل تسجيلات المسلسلات لديكم موجودة هناك غير ملحقة بمرفق أكبر، غير مرتبطة بغيرها، كافية من غير مرساة في بحر من المجلدات الببليوجرافية.

وإذا كان الحال كذلك فانظر إلى ردمد على أنه الرابط المفقود للبيانات، وما وراء البيانات التي يمكن أن تفيدك ومرتادي مكتبتك والمستفيدين منها في البيئة الإلكترونية.

الفصل السابع

صيغة الفهرسة المقروءة آلياً: MARC21
كمواصفة معيارية للميتاداتا Metadata:
نظرة عملية واستراتيجية على الممارسات الحالية
والفرص المستقبلية

ربيكا جونثر Rebecca Guenther
كتبته: جينا تشوي واكيموتو Jina C. Wakimoto

يصف هذا الفصل صيغة / تركيبة فما ٢١ : **MARC 21**، كيف تطورت لتسع الموارد الإلكترونية، وكيف ترتبط بمجموعة عناصر الميتاداتا الأساسية أو ما يسمى بمواصفة دبلن كور **Dublin Core**. إنه ينظر في ممرات الميتاداتا وكيف تستخدم للتشغيل البيني المتبادل **Interoperability** لمخططات مختلفة للميتاداتا ولها بنيات هيكلية مختلفة. ويقترح الفصل إتاحة فرص مستقبلية لتقنيات فما : **MARC** وبياناته في البيئة الناشئة لمواصفات معيارية متعددة للميتاداتا لأغراض مختلفة.

صيغة الفهرسة المقروءة آلياً (MARC 21) :

يعتبر فما : **MARC** على الأرجح المواصفة المعيارية الأقدم للميتاداتا والمستخدم على أوسع نطاق. إنه بنية تسجيلة بيانات على درجة عالية من المعيارية وتستخدم على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم، وهو يستخدم منذ عام ١٩٦٨م. وفي حد ذاته فهو يتبع المواصفات المعيارية الوطنية والدولية: **Z39.2**، وهي مواصفة معيارية قومية للولايات المتحدة لتبادل المعلومات، و **ISO 2709**، وهي مواصفة معيارية دولية للغرض نفسه.

تعرف الأنظمة الببليوجرافية الكبرى فما : **MARC** وتعرف ما الذي تحتاجه منه؛ كما تستخدمه ملايين التسجيلات. وتستخدم تسميات المحتوى في تسجيلات

مارك **MARC** لتلبية احتياجات متنوعة للمكتبة. ومارك ٢١ هو تركيبة/ صيغة تعرِّف مجموعة عناصر وتعرِّف دلالات مسميات المحتوى **Content Designators**، أي تعريفات الحقول والحقول الفرعية والمؤشرات وقيم المؤشر. وعلى الرغم من ذلك، فإن محتوى العناصر تحدده مواصفات معيارية أخرى، مثل قواعد الفهرسة الأنجلو – أمريكية، ط ٢ قاف٢ **(AACR2)** أو التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي **(ISBD)** وثمة مثال آخر، وهو المكانز الموضوعية التي تستخدم كمواصفات معيارية للمحتوى في حقول الموضوع **(6XX)**. ومارك **MARC21** هو بنية بيانات **Data Structure** تنقل ما وراء البيانات/ الميتاداتا ، وهو مجموعة من العناصر، وتعريفها، وهو يجيز المشاركة في المعلومات.

ومارك ٢١ ليس تركيبة جديدة ولكنه بالأحرى نتيجة لجهد توافقي بين مارك الولايات المتحدة ومارك الكندي (استخدم قبل ذلك في كندا)، والذي حقق هدفه عام ١٩٩٧م. وهاتان التركيبتان / الصيغتان تنشران حالياً معاً تحت الاسم الجديد، الذي اختير ليشير إلى مجاله الدولي واستخدامه على نطاق عالمي وإشارته إلى المستقبل، القرن الحادي والعشرين.

وهناك أسباب كثيرة لاستخدام فما (مارك ٢١) لفهرسة موارد الإنترنت. إنه يجيز دمج هذه التسجيلات في فهارس المكتبات المألوفة لنا؛ لذا يمكن استخدامها مع تسجيلات لموارد أخرى أكثر تقليدية. يسمح لنا مارك ٢١ كتركيبة تراسل **Communication Format** بالمشاركة في التسجيلات، مما يترتب عليه تقليل الجهد المكرر الذي يبذله المفهرسون؛ فعند فهرسة هذه الموارد يتسنى للمفهرسين أيضاً أداء وظيفة انتقاء وذلك باختيارهم فهرسة الموارد عالية الجودة وترك الموارد ذات القيمة المؤقتة وراءهم. وفي بعض الحالات، يستخدم المفهرسون تسجيلات موجودة، وغالباُ ما تكون من مستوى عال أو مستوى المجموعة في الوصف، ليشير إلى شكل رقمي لذلك المصدر الأصلي. ولما كانت منظومات المكتبات منتشرة إلى حد بعيد بين أنواع كثيرة من المكتبات فإن نسبة مئوية كبيرة من الموارد الرقمية لجميع الأنواع تقع في نطاق مسئولية مكتبة ما، لذا فإن هذا النشاط يتلاءم مع ما كنا

نؤديه لسنوات كثيرة. إن استخدام مارك ٢١ في فهارس مكتباتنا يرفع مستوى مهارة وخبرة قوة عاملة مدربة على مستوى عال من اختصاصي المكتبات ومهنيي المعلومات لوصف موارد أو مصادر الإنترنت هذه.

لقد بدأت البحوث في مد قاف٢ : **AACR2** ومارك : **MARC** ليتسعا على نحو أفضل لوصف موارد الإنترنت والوصول إليها عام ١٩٩١م. لقد درست اللجنة الاستشارية لمارك وقاف **AACR2:٢** مجموعة من المقترحات نتج عنها عدد من التعديلات لمارك **MARC**، فعلى سبيل المثال، إضافة مصطلحات وصفية لنوع المصدر، والأكثر أهمية هو إضافة الحقل **856** للتمكن من الربط من التسجيلة الببليوجرافية إلى المورد أو المصدر نفسه. يضاف إلى ذلك حدوث تغييرات لتعريف ملف الحاسوب في الفاتح **leader/06** (نوع تسجيلة)، وأيضاً يعرف على أنه محتوى في مقابل الإصدارة الناقلة. كما أنه تم عمل تغييرات أيضاً على التركيبة **Format** لكي تتسع لتسجيلات لنظم وخدمات على الخط المباشر وهناك تجربة بدأتها مؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**)، وهي مشروع الإنتركات **InterCAT** شهدت بصحة مفهوم ما إذا كان باستطاعتنا استخدام قاف ٢ **AACR2** ومارك **MARC** مصادر أو موارد الإنترنت والوصول إليها بشكل كاف.

وعبر بضع السنوات الماضية أدخل عدد من التغييرات على مارك لكي يتسع لمخططات أخرى للميتاداتا غير مركزة على المكتبات. ففي عام ١٩٩٤م وافقت اللجنة الاستشارية لمارك على مقترح رقم ١٧-٩٤ (تغييرات على التركيبة الببليوجرافية لمارك الولايات المتحدة الأمريكية ليتسع للمواصفات المعيارية للمحتوى لأجل الميتاداتا الجيوفضائية الرقمية). يضاف إلى ذلك أن اللجنة نفسها ناقشت كيفية التحقق من أن التسجيلة استخدمت مواصفة معيارية للميتاداتا عبر قاف **AACR2:٢** وغيرها مما هو معرَّف داخل التركيبة. وقد استطردت المناقشة لتشمل مناقشة خدمة محدِّد موقع المعلومات الحكومية **(GILS)** والقدرة على استخدام مارك لوصف الموارد الحكومية. ولقد أضيفت رموز لكل من **GILS** و دبلن كور **Dublin Core** في الحقل ٠٤٢ (رمز الموثوقية) لتحديد هوية التسجيلة أثناء استخدامها لعناصر

ومحتوى مُعرَّفة داخل تلك المواصفات المعيارية البديلة لما وراء البيانات. وثمة تغيير آخر لاستيعاب حالات وصف من نوع دبلن كور **Dublin Core** ، وهو إضافة لحقل ٧٢٠ (مدخل إضافي – اسم غير مقيد) والحقل **856 $q** (نوع الصيغة الإلكترونية)، ولقد سهل هذا التنقل بين دبلن كور ومارك MARC.

دبلن كور DUBLIN CORE :

إن مجموعة العناصر الأساسية للميتاداتا بدبلن كور **(DCMES)** هي مجموعة عناصر بيانات تتكون من خمسة عشر عنصراً إلى جانب دلالاتها أو تعريفاتها. كما أنها تتضمن بعض الترميزات **encodings** المقترحة لتطبيقات بعينها، ولكنها لا تفرض أي تركيب نحوي بعينه. وبالتالي يمكن التعبير عنها وفقاً لتركيبات نحوية مختلفة، حيث إنها مجموعة عناصر فقط. ولا هي نظام أو تركيبة/ صيغة **Format**؛ لذلك مطلوب بناء إضافي لاستخدامها. والمواصفة المذكورة **DCMEEIS** لا تحدد قواعد للمحتوى، أي لا يمكن للمرء أن يتنبأ بأي نوع من القيمة يمكن استخدامه في عنصر معين. وعلى سبيل المثال، في عنصر المبدع أو المنشئ **Creator**، لا يمكن لأحد أن يكون واثقاً أن البيانات سوف يُعبر عنها بصيغة ورود الاسم الأخير قبل الاسم الأول.

ولقد نشأ دبلن كور وتطور على مدى الخمس السنوات الأخيرة، منذ أن حصلت هذه العناصر على إجماع أولي في عام ١٩٩٥م . كما وضع إطار واروبك **Warwick** أثناء الحلقة الدراسية الثانية حول دبلن كور في عام ١٩٩٦م. إنه إطار مفاهيمي للوجود المشترك لأنواع كثيرة من بيانات البيانات/الميتاداتا ويتضمن فكرة أن حزم الميتاداتا يمكن أن توجد على نحو مستقل ويمكن أن تربط بعضها ببعض. إنه، أي إطار واروبك، سلف (سابق) لإطار وصف المورد **(RDF) Resource Description Framework** ، وهذا مبادرة اتحاد شبكة النسيج العالمية **(WWWC)** الذي نشأ بعد ذلك ببضع سنين. لقد أقيمت سبع حلقات دراسية حول دبلن كور **Dublin Core** في خمس بلدان، حضرها وشارك فيها طائفة واسعة من مختلف التخصصات ومن مختلف البلدان.

ولقد أظهر دبلن كور **Dublin Core**، منذ بداية إنشائه، شدًّا بين البساطة والتعقيد، وهو مستمر حتى وقتنا هذا مع ظهور المقيدات لمجموعة العناصر الأساس. وعلى الرغم من ذلك فهو يسمح بمرونة اختيار مجموعة العناصر البسيطة في مواصفة **Dublin Core** أو المدخل الأكثر تعقيداً مع المقيدات.

إن مبادرة الميتاداتا لدبلن كور **Dublin Core Metadata Initiative**(1) وهي الهيئة الأعم التي وضعت مجموعة العناصر وتعمل على استمرارها، تسعى إلى موافقة الهيئات المعنية بالمواصفات المعيارية - من الهيئة القومية للمواصفات المعيارية للمعلومات **NISO : Z39.85** مجموعة عناصر الميتاداتا لدبلن كور خاضت غمار الاقتراع السري في يوليو عام ٢٠٠٠)، من اللجنة الأوربية للمواصفات والمقاييس **(CEN) European Commission for Standerdization** ومن لجنة العمل المعنية بهندسة الإنترنت **(ETF) Internet Engineering Task Force**. إن عملية دبلن كور أصبحت مرسَّمة اكثر مع تشكيل مبادرة الميتاداتا/ الميتاداتا لدبلن كور **(DCMI)** واللجنة الاستشارية لدبلن كور **Dublin Core Advisory Committee**.

لقد كان فما **MARC** ودبلن كور يتطوران على نحو متواز، فقد تكيَّف فما (مارك) مع عالم معلومات متغير وذلك من خلال إضافة عناصر عندما تدعو الحاجة إليها، وإجازة تعزيز محتوى التسجيلة بعناصر مأخوذة من مجموعة متنوعة من مواصفات محتوى ما وراء البيانات. بدأ دبلن كور بداية بسيطة وأصبح اليوم أكثر تعقيداً مع إضافة المقيدات. إن كثيراً من أهدافه متشابهة، وخاصة تلك المتعلقة باكتشافه الموارد (للبحث واسترجاع الموارد). ومع ذلك فإن فما **MARC** يدعم عملية البحث المعقد والدقيق أكثر كثيراً مما يفعل دبلن كور، وتستخدم المكتبات الوظيفية الواسعة لمارك في النظم التي تستفيد من ثراء تسميات المحتوى. وكمثال على هذه الإمكانية، هو البحث عن طريق الحقول، والتقييد باللغة وبلد النشر، ... وهكذا.

(1) Dublin Core Metadata Initiative. http//www.oclc.org/ oclc/research/ projects/core/.

ممرات الميتاداتا :

إن الغرض من ممرات الميتاداتا هو الموافقة على الدلالات وتحديد التكافؤ بين المواصفات المعيارية المتنوعة. إن ممرات الميتاداتا مهمة جداً عند النظر في كيفية إمكان تواجد مخططات متنوعة لما وراء البيانات، لأنها تسخر الإمكانات في معالجة البيانات نفسها في بنيات مختلفة. إنها تزيد فائدة الميتاداتا إلى الحد الأعلى للمجتمع الأوسع من المستفيدين. إنه أمر أساسي أن تقنن عمليات رسم المخططات(1) حتى يمكن للمخططات المختلفة أن تتداخل في التشغيل.

ويمكن للميتاداتا أن توجد في أحد شكلين؛ فيمكن أن تدرج في المورد مثل أن تدرج فيما وراء التيجان في رأس أو صديرة الوثيقة الإلكترونية **Header**، أو يمكن أن تستقر على نحو مستقل عن المورد.

ويظهر الممر علاقة الارتباط بين المخططات المختلفة للميتاداتا ويوفر رسماً تفصيلياً لخريطة عنصر لعنصر، وفي أي حالة لا تتلاءم فيها تلك العناصر مع المخطط الآخر تستبعد من الخريطة. ربما يكون هناك في بعض الحالات قائمة أكثر شمولاً لعناصر في أحد المخططات وهي مجموعة فرعية لمخطط أكثر تحديداً. وعلى سبيل المثال، يمكن لعناصر من دبلن كور أن توضع في مخطط تفصيلي لحقول مارك٢١ **MARC21**، وتعتبر مجموعة فرعية للمخطط الأكبر، ونظراً لأن دبلن كور لا يتمسك ببناء نحوي معين **Syntax**، فإن عناصر دبلن كور يمكن أن تتحول إلى رموز في مارك ٢١ باستخدام ممرٍّ ما.

لقد أنشئت ممرات متنوعة للميتاداتا - دبلن كور إلى مارك، دبلن كور إلى خدمة محددات مواقع المعلومات الحكومية **(GILS)**، دبلن كور إلى **FGDC** (اللجنة الاتحادية للبيانات الجغرافية)،**(FGDC)** إلى مارك، **(GILS)** إلى مارك، مارك إلى اللغة المعيارية الموحدة لتهيئة أو ترميز النصوص **(SGML)**، ... وهكذا. وعلى الرغم من ذلك تظهر مشكلات مع التسجيلات المحولة، وخاصة عندما يرسم

(1) “MARC Mappings,” MARC 21 Documentation, http:/lcweb.loc.gov/marc/marcdocz.html.

مخطط معقد للتوافق مع مخطط بسيط فيمكن أن تفقد بعض البيانات، وربما تكون هناك اختلافات في الدلالات بالنسبة للعناصر. فما يعنيه شيء في مخطط ما، يمكن أن يكون له معنى مختلف في مخطط آخر. يضاف إلى ذلك ، أن المواصفات المعيارية للمحتوى ومعجم المفردات المستخدمة يمكن أن تختلف. كما أن الخواص يمكن أن تكون مختلفة، مثل التكرارية أو الاختيارية. وعلى سبيل المثال كل عنصر في دبلن كور **Dublin Core** مكرر واختياري ولكن في فما ٢١ **MARC21:** ليست جميع الحقول مكررة، وبعضها يكون إلزامياً.

ويستخدم عدد من المشروعات ممر مارك : **MARC** / دبلن كور **Dublin Core** الذي طوره مكتب تطوير الشبكات والمواصفات المعيارية لفما (مارك) بمكتبة الكونجرس. وأحد هذه المشروعات، مشروعات الميتاداتا الشمالية[(1)] **Nordic Metadata Projects** التي تسمح بإنشاء الميتاداتا والبحث عنها والإفادة منها. تدخل الميتاداتا الموارد الإلكترونية في نموذج معياري **Template** وتصبح جزءاً من رأس ما وراء مُحدِّدات الحقول **metatags** . كما أن محول مارك متاح من خلال موقع المشروع على الويب والذي يحول العناصر والقيم المحولة إلى رموز مستخدماً مجموعة عناصر دبلن كور **(DC)** في اختيار إما مارك العالمي **UNIMARC** أو مارك ٢١، أو مارك الشمالي **NORMARC**. ويمكن استخدام التسجيلة الناتجة كأساس لتسجيلة الفهرس. وتشارك المكتبة الوطنية الهولندية في مشروع **BIBLINK**[(2)] الذي هو مجهود تعاوني أوروبي بين الناشرين والمكتبات، يتولى الناشرون فيه توفير الميتاداتا في صيغة دبلن كور بعدئذ تحول البيانات وتستخدم كأساس للتقارير التي تقدم للببليوجرافيا القومية.

والفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** نظام واسع النطاق طورته مؤسسة مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر **(OCLC)**. في هذا النظام تدخل البيانات إما في نافذة مارك أو نافذة دبلن كور، وربما تكون مخرجاتها بكلتا

---

(1) Nordic Metadata Projects, http://linnea.helsinki.fi/meta.

(2) BIBLINK, http://hosted.ukoln:ac.uk/biblink/.

الصيغتين **Formats** على الممر بين عناصر وعناصر كورك: **(CORC)**، كما تتسق أيضاً مع ممر دبلن كور/مارك. ولقد أثر ممر الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **CORC** على المناقشات الدائرة بشأن مقيدات دبلن كور **Dublin Core** وذلك بتوفير أمثلة محسوسة ومناقشات حول محددات أو مقيدات دبلن كور نافعة لمجال المكتبات، وربما يترتب عليها في المستقبل إضافات أو تغييرات لعناصر مارك. ومن المهم أن نتذكر أن الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **CORC** هو أحد وسائل تنفيذ دبلن كور. إذ إن بعض المقيدات **qualifiers** المستخدمة في الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **CORC** هي نفسها مقيدات دبلن كور التي حصلت على موافقة وتصديق، وبعضها الآخر مقيدات استخدمت فقط في الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر. إن مشروع الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** مَثّل مهم يظهر نقطة التقاطع بين هاتين المواصفتين للميتاداتا.

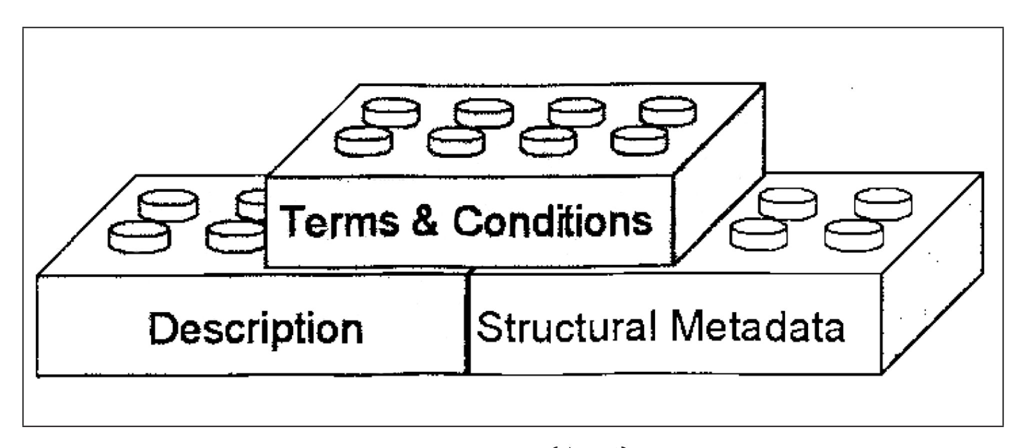
في آخر اجتماع لدبلن كور **Dublin Core**، تم تشكيل مجموعة عمل لمكتبات دبلن كور إلى حد ما للمناقشات التي دارت حول الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **CORC** ودبلن كور. ويشمل ميثاق المجموعة الأهداف التالية:

- تعزيز الإمكانية المتزايدة للتشغيل بين دبلن كور والميتاداتا في المكتبة التقليدية.
- الإبقاء على مجتمع المكتبات على علم بتطورات دبلن كور.
- تحليل المقيدات **qualifiers** التي ينظر إليها في مجتمع دبلن كور من منظور مكتبات.
- الاستقصاء عن روابط بتسجيلات قاعدة بيانات المكتبة للاستفادة من الميتاداتا هذه.
- تسجيل العناصر الموجودة المقيدة بمتطلبات مارك من أجل استخدامها مع عناصر الوصف في دبلن كور.

تعتبر الممرات في أي مناقشة للتشغيل البيني المتداخل لما وراء البيانات، عاملاً مهماً جداً في كيفية أن تكمل مخططات مختلفة للميتاداتا/الميتاداتا بعضها بعضاً.

والمواصفات المعيارية مهمة جداً في دعم التشغيل البيني المتداخل **interoperability**. الجدير بالذكر هنا أن الميتاداتا الوصفية لا تلبي كل الاحتياجات، ومن الضروري توفر حزم **Packages** من أنواع مختلفة من الميتاداتا/الميتاداتا التي تتلاءم معاً (فكرة إطار وارويك **(Warwick Framework Idea)**، وربما تشمل هذه ميتاداتا وصفية في صيغ متنوعة، ميتاداتا إدارية، ميتاداتا هيكلية، ومعلومات حقوقية.

إن نموذج ليجو **Lego** (الموضح بالشكل رقم ٧-١) يظهر بوضوح مفهوم إمكانية المد التعديلي **modular extensibility** أي فكرة حزم الميتاداتا المتنامة أي يكمل بعضها بعضاً، وعناصر إضافية تدعم الاحتياجات المختلفة، متضمنة متطلبات محلية أو متطلبات لتخصص بعينه. تتداخل بعض الأجزاء في هذا النموذج (لبنات البناء)، وتستخدم بعض الأجزاء الأخرى مقترنة بعضها ببعض. يمكن للوصف أن يتداخل إلى حد ما مع الميتاداتا الهيكلية، وربما تكمل بنود المجموعات أو الزمر الأخرى وشروطها.



الشكل رقم (٧-١) نموذج ليجو Lego Model

الفرص المستقبلية FUTURE OPPORTUNITIES[1] :

تتضمن اتجاهات المستقبل مزيداً من التطوير لدبلن كور وإجراء بحوث

(1) Dublin Core Metadata Initiative, Libraries Working Group,http://www.oclc.org/oclc/research/projects/core/groups/libraries.htm.

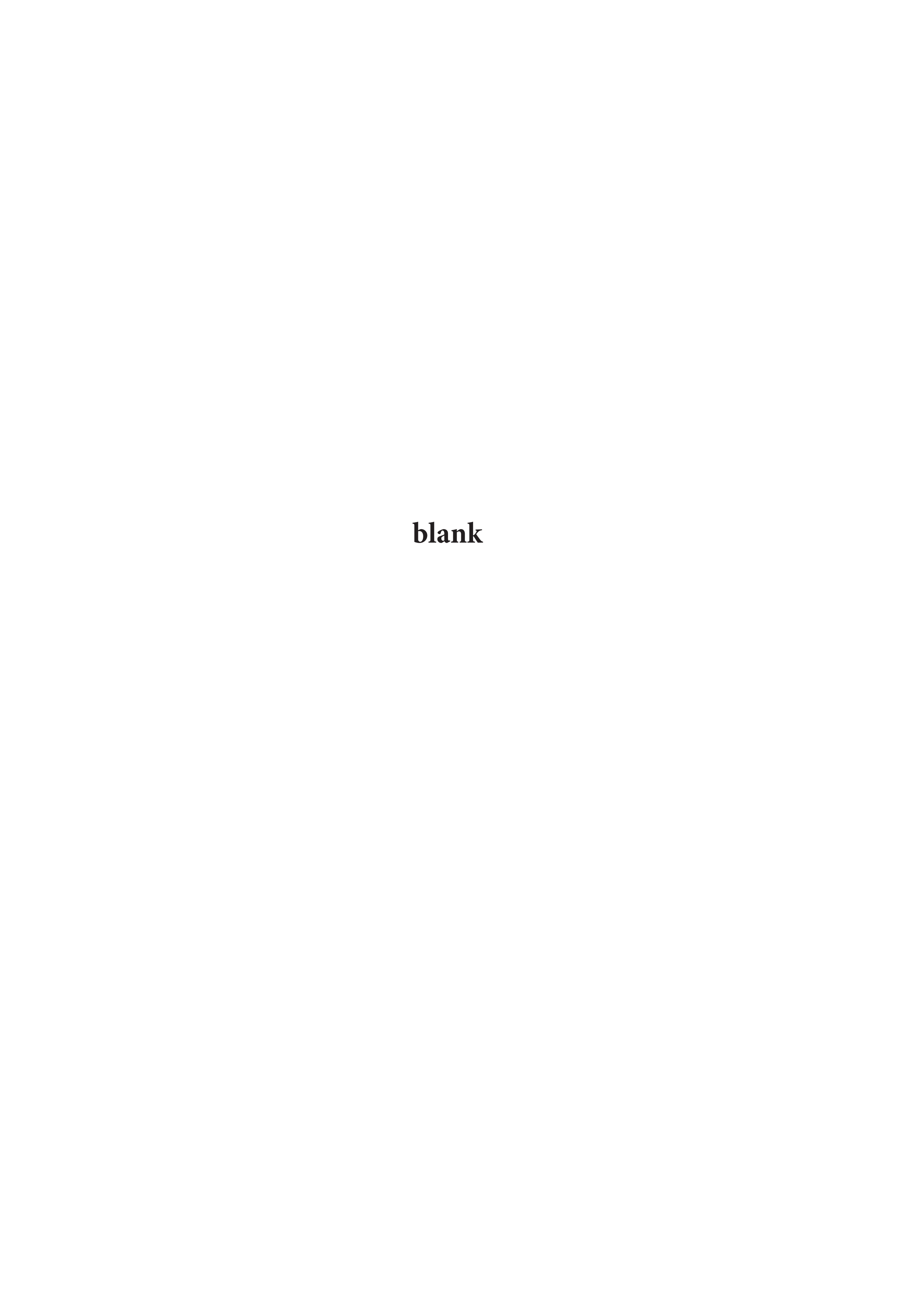
استقصائية لمعرفة كيف سيكون التشغيل البيني المتداخل لتسجيلات دبلن كور مع تسجيلات مارك. ربما تكون تعديلات مارك الممكنة ضرورية ليتسع لرسم مخططات دبلن كور/مارك الآن، والذي تمت فيه الموافقة والتصديق على مقيدات دبلن كور. ولسوف يتواجد مارك مع مخططات أخرى للميتاداتا/الميتاداتا بدلاً من منافستها. إن أوصاف تسجيلة فما **MARC** ربما تكون إحدى لبنات البناء **Building Blocks** في نموذج ليجو **Lego**.

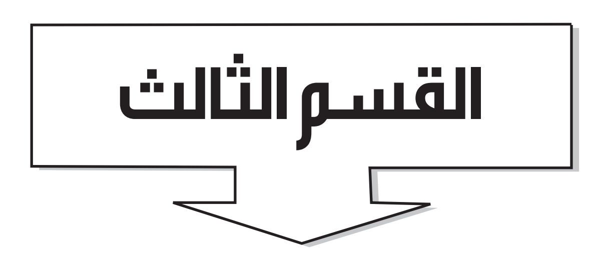
تطل علينا فرص جديدة من الأفق القريب. فالتقنينات والخطط التي طورتها المكتبات وتستخدم على نطاق واسع جداً ، مثل قوائم رؤوس الموضوعات، وخطط التصنيف، يمكن تسجيلها في سجل مبادرة الميتاداتا لدبلن كور باعتبارها مواصفات معيارية ممكنة للمحتوى لكي تستخدم مع عناصر دبلن كور. كما أن مواصفات معرفات ردمد **ISSN** ردمك **ISBN** وماما **SICI** (معرف الإصدار المسلسل وإسهامه) توجد في تسجيلات فهرس المكتبة ويمكن استخدامها كمعرفات مع عنصر العلاقة. ما كيفية التعبير عن خواص العوادل **agents** (عناصر المنشئ **creator**، والمسهم والناشر) فهذه تجري مناقشتها داخل مجتمع دبلن كور. وربما ينطوي هذا على تعريف لمجموعة العناصر الاستنادية لدبلن كور، والتي يرجح أن تشبه مجموعة فرعية للحقول الاستنادية في فما **MARC**. يعدُّ هذا اعترافاً بأنه لا يجب أن تدخل معلومات العميل (معلومات عن الاسم) في التسجيلة من أجل المورد. يضاف إلى ذلك أن هناك قوائم معيارية أخرى وضعها مجتمع المكتبات وطورها يرجح، أن تسجل كجزء من سجل دبلن كور **Dublin Core Registry**. كما أن خطط التصنيف وقوائم رؤوس الموضوعات (قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس، وقائمة رؤوس موضوعات علوم الطب **MESH**، وتصنيف ديوي العشري(**DDC**)، وتصنيف مكتبة الكونجرس (**LCC**)، والتصنيف العشري العالمي (**IUDC**)، ورموز اللغة (تعتمد المواصفة المعيارية الجديدة **ISO639.2** على رموز اللغة في مارك) فهي بعض ما ينظر فيها الآن. إن مجموعة فرعية من قائمة مارك لرموز الروابط **MARC Code List for Relators**، فيجري النظر في استخدامها

لبيان أدوار عناصر دبلن كور، المنشئ **Creator**، المسهم **Contributor** والناشر. ومن المرجح أن تسجيلات فما **MARC** سوف تكون مرتبطة بمصادر متنوعة؛ إذ إن إعادة الاستخدام هذه لتسجيلات فما **MARC** يمكن أن تتحقق مع مُعرِّفات / مميزات دائمة كمؤشرات إلى تسجيلات فما مارك الببليوجرافية وتسجيلات مارك **MARC** الاستنادية للأسماء.

الخاتمة :

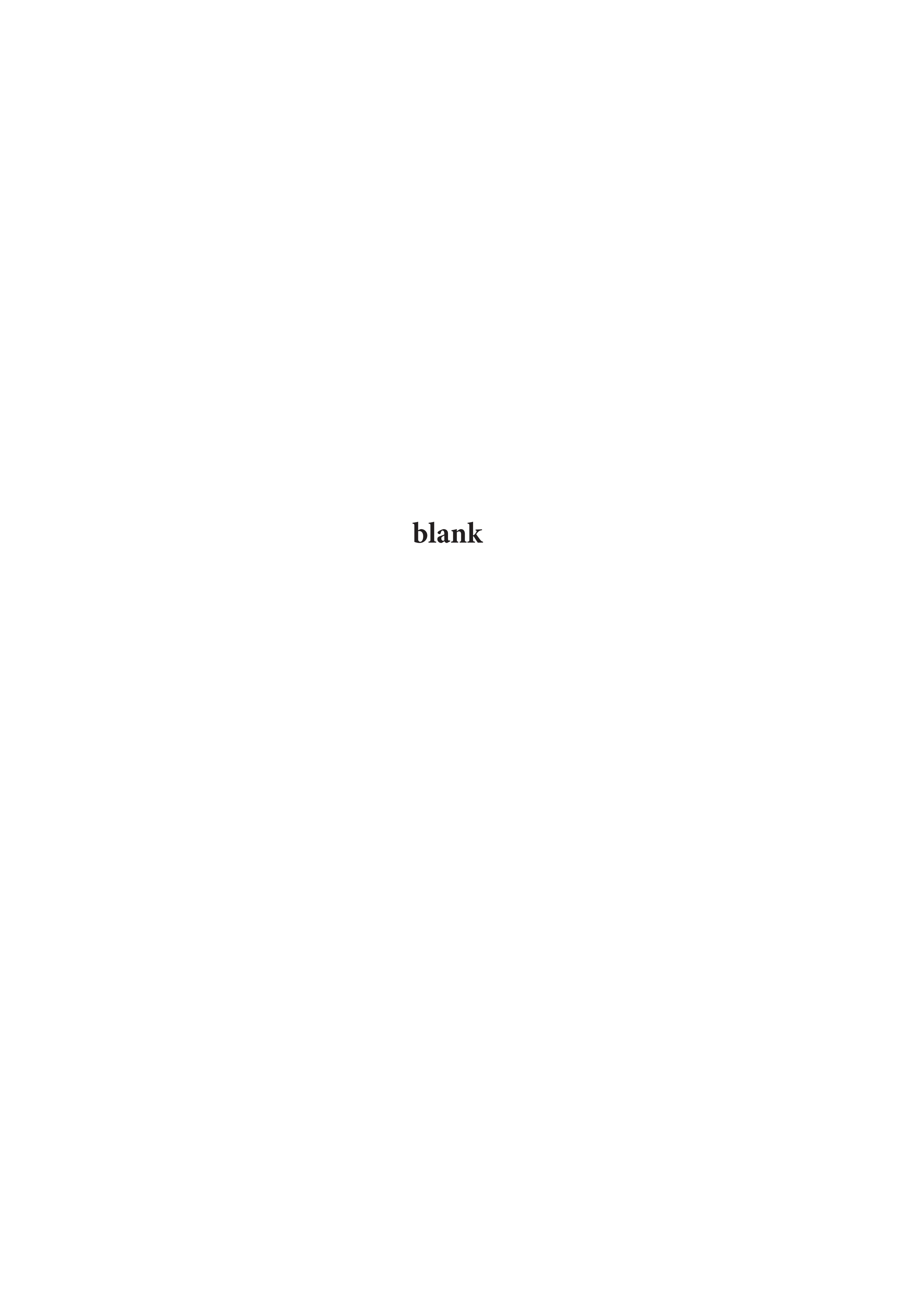
إن أقدمية مارك **MARC** تظهر قدرته على التطور بمرور الوقت. ربما سيوجد إحلال في يوم ما، ولكن ليس من المرجح أن يحدث هذا في المستقبل القريب. وتبنى حول مارك **MARC** أنظمة معقدة كبرى، ولها مهمة وظيفية معقدة أيضاً. إن مخططات الميتاداتا ليس مضطرة لأن تتنافس بعضها مع بعض، ولكن الأحرى أن يكمل بعضها بعضاً. إذ يمكن استخدام مجموعة عناصر ما وراء بيانات دبلن كور في إطار مارك، ومن هنا يمكننا الاستفادة من بنيان مارك ومستوى التقنين العالي الذي يتسم به، ومن بساطة دبلن كور على السواء. وأخيراً يجري الاعتراف الآن بالمواصفات المعيارية بشكل كامل داخل مجتمع المكتبات وفي مارك **MARC** داخل المجتمع الأكبر وسوف تستخدم وتسجل بوصفها مواصفات معيارية للمحتوى.


blank



فهرسة الشبكة العنكبوتية العالمية (الويب): مقاربات، ومواصفات معيارية أخرى

Cataloging The WEB: Other Approaches, Other Standards


blank

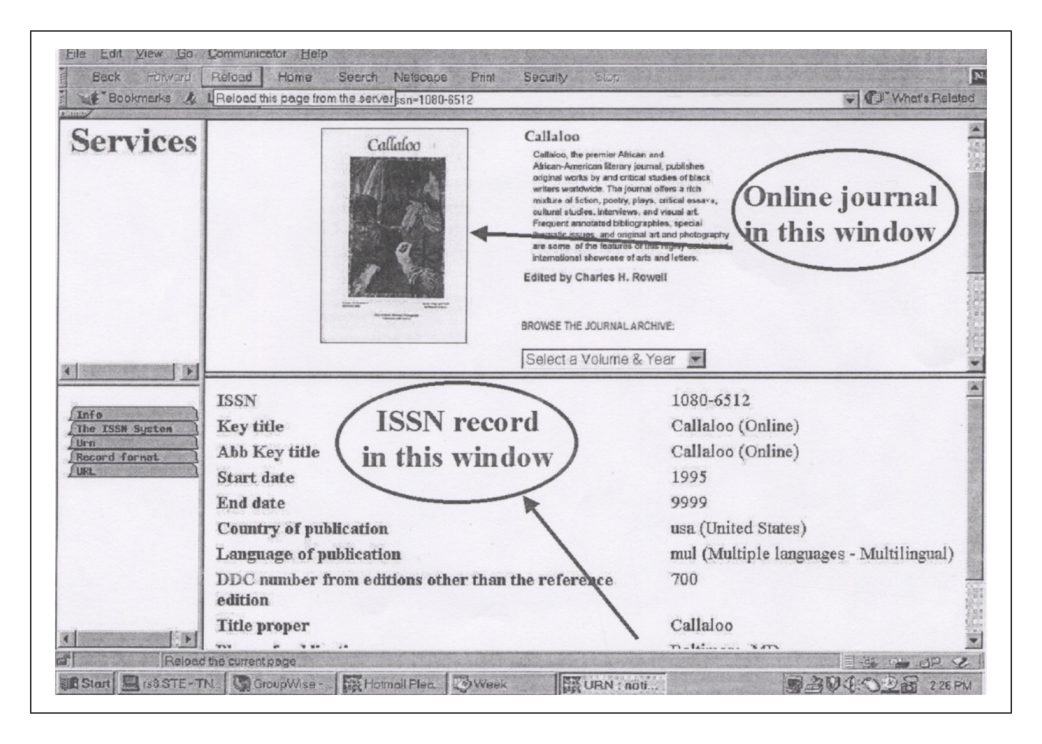
الفصل الثامن

هل هو خيالي أم مجنون؟ تقييم طبي نفسي لأحد المشاركين في الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر

نورم ميديروس **Norm Medeiros**

مقدمة:

يستخدم الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** الذي أنشأته مؤسسة (أو سي إل سي **(OCLC)**) المواصفات المعيارية الموجودة والناشئة للميتاداتا/ما وراء البيانات في محاولة لزيادة استرجاع المعلومات البحثية على الإنترنت، ويعتمد الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)**، مثل مشروعات (أو سي إل سي) الأخرى على مشاركين لبناء قاعدة البيانات. وعلى الرغم من أن المساهمة في هذا المجهود التعاوني كانت عاملاً محفزاً لاشتراك كلية الطب في جامعة نيويورك، إلا أن الحافز الرئيس **Catalyst** كان فرصة استخدامه كوسيلة لتعزيز "المواقع الأحياطبية" الموجودة للمكتبة و "مصنفة حسب الموضوع". تتألف الصفحات من روابط لمواقع ويب الأحياطبية. ولقد ساعد الفهرس التعاوني للموارد/المصادر - مكتبة إهرمان الطبية **Ehrman Medical Library** على تنظيم جهودها وجعلها أكثر فعالية، من أجل توفير إتاحة إلى هذه الموارد/ المصادر ذات الجودة على الإنترنت.



الشكل رقم (٨ – ١) صفحة ويب للمواقع الأحياطبية بالموضوع

المواقع الأحياطبية حسب الموضوع Biomedical Sites By Subject :

إن تكاثر المعلومات البحثية على الإنترنت مجاناً أمر مذهل. ومن أجل المساعدة على توفير إتاحة إلى هذه الموارد/ المصادر، يحافظ فريق الويب بمكتبة إهرمان الطبية على «مواقع أحياطبية مصنفة حسب الموضوعات»، وهي مكرسة لتطوير هذا النوع من المواد. والفئات الموضوعية لهذه المواقع مقسمة وفقاً لقائمة رؤوس موضوعات المكتبة القومية للطب **National Library of Medicine**، وعلى وجه التحديد تلك الفئات المستخدمة داخل قائمة المجلات المكشفة. وهذه القائمة الاستنادية هي نفسها المستخدمة لتصنيف المجلات الإلكترونية، والنصوص الإلكترونية داخل موقع المكتبة على الويب. وتشمل الموارد التي تتضمنها صفحات مواقع الأحياطبية حسب الموضوع:

- صفحات رئيسية لجمعيات مهنية.
- أقسام رئيسية من موقع ويب لجمعية مهنية يعرض محتوى جديراً بالاعتبار.
- صفحات من مهنيين راسخين في المجال بشكل معتمد.
- صفحات تعرض حالات، ونسخاً من تقارير لحالات، وبروتوكولات، وإرشادات، ومصادر أخرى في هذا المجال.
- أما المصادر / الموارد التي لا تؤخذ في الاعتبار فتشمل:
  - قوائم بالروابط.
  - مجلات إلكترونية، نصوص إلكترونية، وقواعد بيانات، حيث إن هذه متاحة فعلاً على موقع المكتبة.
  - مواقع لا يمكن إثبات أوراق اعتماد المسؤولين عنها.
  - مواقع لا يمكن للمكتبة الوصول إليها بسبب متطلبات الدفع.
  - مواقع ذات اهتمام محلي فقط (تم عمل استثناءات لصفحات **NYU**.

قبل الالتحاق بمشروع الفهرس التعاوني للموارد(**CORC**)، احتفظ فريق الويب بشكل كلي بمجموعة من صفحات الويب المختارة والتي تتجاوز المئة على وجه الإجمال. وحيث إن مدى هذه المساحة من الموارد هائل، فإن القدرة على الإبقاء على صفحات حديثة كان مستحيلاً بالنسبة لثلاثة اختصاصيي مكتبات. ونتيجة لذلك فإن صفحات مواقع الأحياطبية المصنفة بالموضوع (انظر الشكل رقم ٨-١) كان يستخدمها المستفيدون بشكل اقتصادي، وأصبحت تدريجياً مقبولة سريعاً.

مستكشفات الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر : CORC PATHFINDERS

يقدم مشروع كورك (**CORC**) للمكتبات حوافز كثيرة لكي تنخرط في الاشتراك فيه. التحفيز الأساسي في حالة مكتبة إهرمان الطبية هو الإثراء الإضافي لمنطقة "مواقع الأحياطبية حسب الموضوع" داخل موقع المكتبة على الويب، باستبدال مستكشفات كورك بالصفحات السابقة. ولتحقيق هذا الهدف

فإن العملية التي عرفت بها مصادر/ موارد الإنترنت تطلبت التغيير وكذلك العملية الشاملة التي أنشئت بها صفحات خاصة بالموضوع. ولهذه الغاية رُسم الخط الثاني لسريان العمل:

١. يتولى ببليوجرافيون في الموضوع تعريف مواقع الويب ذات الجودة. تولت الهيئة المهنية المعنية بتقسيم نطاق الحقول الموضوعية الأحياطبية كما سجلتها قائمة المكتبة القومية للطب للمجلات المكشفة، جاعلين كل اختصاصي مكتبات مسؤلاً عن سبعة تخصصات موضوعية إلى عشرة.

٢. يكمل الببليوجرافيون "بيانات نموذج موقع ويب للعلوم الأحياطبية (انظر الشكل رقم ٨-٢) ويسمح هذا النموذج للببليوجرافيين أن يلصقوا أو يكتبوا بسهولة معلومات عن المورد بداخل نموذج الويب، والذي يرسل بعدئذ لفريق الفهرسة بمشروع الفهرس التعاوني للموارد.

٣. يجني فريق الفهرسة في مشروع كورك **(CORC)** موقع الويب. ويتولى الفريق، وهو مكون من هيئة موظفين من قسم الضبط الببليوجرافي، إدخال المحدِّد الموحد لموقع المورد/المصدر **(URL)** الخاص بالمورد قيد الفهرسة، في آلية جني ثمرة الجهد في مشروع كورك **CORC Harvester**، والذي ينشئ تسجيلة أولية للمورد / المصدر قيد الفهرسة.

٤. يستخدم فريق الفهرسة بكورك النموذج الذي أكمله الببليوجرافي لأجل تكميل الميتاداتا المستخرجة. يستخدم "نموذج موقع الويب للعلوم الأحياطبية" الذي أكمله الببليوجرافي لتكميل الميتاداتا / ما وراء البيانات المجتناة، وإن معلومات مثل الوصف ورؤوس الموضوعات لذات أهمية خاصة، لأن الوصف يظهر على المستكشف **(Pathfinder)**، والمصطلحات الموضوعية هي نقط إتاحة أساسية داخل قاعدة معلومات الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر. وعند هذه النقطة يتولى فريق الفهرسة بكورك **(CCT)** مهمة الضبط الاستنادي للأسماء والموضوعات المستخدمة في تسجيلة الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر.

٥. ينشئ الببليوجرافي مستكشف كورك، بعد أن أدخلت جميع التسجيلات لموضوع معين، يرجع الببليوجرافي إلى كورك، وينشىء مستكشفاً لموضوع بعينه. يرسل المحدد الموحد لموقع المورد (**URL**) للمستكشف الناتج إلى فريق الويب **WEB team**.

٦. يربط فريق الويب المستكشف. يضع فريق الويب الرابط لمستكشف كورك (**CORC**) في الفئة الموضوعية التي أنشيء لها المستكشف. وهذا في الواقع يحل محل الإتاحة لصفحة "مواقع العلوم الأحياطبية حسب الموضوع". والصيانة الدورية، وإن لم تأخذ مكانها بعد، سوف تجري على هذه المستكشفات لكي تظل محتوياتها حديثة (انظر الشكل رقم ٨-٣).

Biomedical Web Site Form

Ehrman Medical Library

Please complete the following form by pasting and/or typing relevant information into the boxes provided. At minimum, each form should contain a URL, Description, and at least one MeSH heading. Pertinent information that doesn't fit into a single category may be entered in the "Additional Information" box at the bottom of the form. Please remember to supply your name and the subject area associated with this record at the end of the form. Thank you.

* indicates a required field

URL: *

Title: (if different than title bar)

Additional Title:

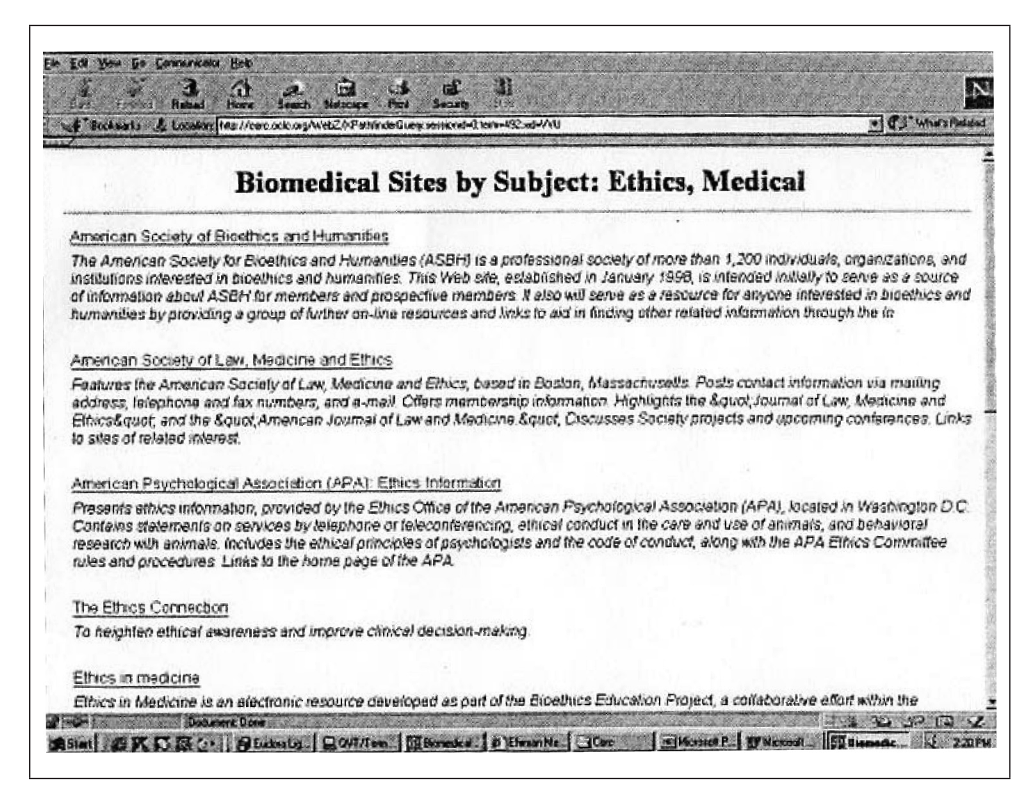
Description: *

MeSH: *(consult the MeSH browser if necessary)

MeSH:

MeSH:

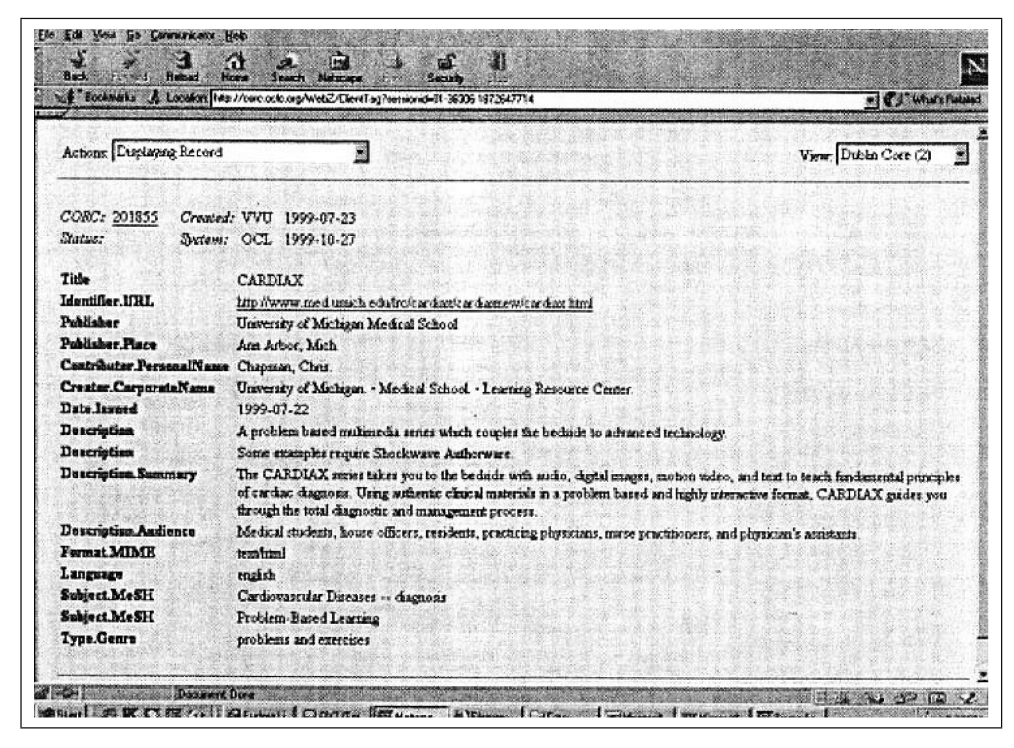
الشكل رقم (٨-٢) موقع نموذج ويب للعلوم الأحياطبية كما يظهر لاختصاصيي الببليوجرافيا الموضوعية



الشكل رقم (٨-٣) مستكشف الفهرس التعاوني للموارد كما يعرض للمستفيدين من المكتبة

لماذا دبلن كور Why Dublin Core ؟

لقد كتب الكثير فيما يتعلق حديثاً بمبادرة الميتاداتا لدبلن كور. لقد أصبح هذا التطور العالمي مواصفة معيارية رئيسية لما وراء البيانات داخل مجتمع المعلومات. إن جزءاً من قوة مشروع كورك **(CORC)** يكمن في أنه يسمح بتصدير واستيراد تسجيلة دبلن كور وتسجيلة مارك على السواء. وهذا يقدم مرونة كبيرة للمستخدمين الذين ربما يرغبون في إدخال تسجيلات فردية في الفهارس المتاحة للجمهور على الخط المباشر لمكتبتهم، أو يرتبطون بوثائق لغة تهيئة النصوص الفائقة أو ترميزها **(HTML doc)**. للاستخدام على مواقعهم في شبكة الويب، مثل مكتبة إهرمان الطبية. لقد قررنا إنشاء تسجيلات باستخدام دبلن كور **(DC)** لأنه أقل صرامة من مارك (انظر الشكل رقم (٨-٤)).



Actions: Displaying Record — View: Dublin Core (2)

CORC: 201855 Created: VVU 1999-07-23
Status: System: OCL 1999-10-27

Title	CARDIAX
Identifier.URL	http://www.med.umich.edu/lrc/cardiax/cardiaxnew/cardiax.html
Publisher	University of Michigan Medical School
Publisher.Place	Ann Arbor, Mich.
Contributor.PersonalName	Chapman, Chris.
Creator.CorporateName	University of Michigan. - Medical School. - Learning Resource Center.
Date.Issued	1999-07-22
Description	A problem based multimedia series which couples the bedside to advanced technology.
Description	Some examples require Shockwave Authorware.
Description.Summary	The CARDIAX series takes you to the bedside with audio, digital images, motion video, and text to teach fundamental principles of cardiac diagnosis. Using authentic clinical materials in a problem based and highly interactive format, CARDIAX guides you through the total diagnostic and management process.
Description.Audience	Medical students, house officers, residents, practicing physicians, nurse practitioners, and physician's assistants.
Format.MIME	text/html
Language	english
Subject.MeSH	Cardiovascular Diseases -- diagnosis
Subject.MeSH	Problem-Based Learning
Type.Genre	problems and exercises

الشكل رقم (٨-٤) تسجيلة دبلن كور لمورد على الإنترنت كارديكاس CARDIAX

ويتطلب دبلن كور **Dublin Core** تدريباً أقل لموظفي فرق الفهرسة بكورك **(CCT)**، ومع ذلك تقدم مجموعة العناصر وصفاً كافياً لمستكشفي **(CORC)**. إن استخدام دبلن كور قد سرّع من إنشاء التسجيلة ووسع من قاعدة هيئة أهل الاختصاص القادرين على المساهمة في هذا المجهود.

فوائد الاشتراك في كورك CORC :

أجازت المشاركة في الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** للمكتبة الطبية **Ehrman** توفير إتاحة إلى موارد الانترنت ذات الجودة بطريقة أكثر شمولاً ووقوعاً في الوقت المناسب. يشمل سريان العمل في المشروع الهيئة المهنية كلها، والتي بواسطتها تتحقق مستويات الخبرة في جميع الحقول الموضوعية من خلال تقسيم العمل. يتم تحديث مستكشفي الفهرس التعاوني للموارد **(CORC)**

بسهولة. ويمكن إضافة الموارد وإزالتها بدون جهد كبير، إذ إن المورد يختزن من بعد. إن القدرة على مراجعة المحدد الموحد لموقع المورد على الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر (CORC) قد ساهم في إصدار مكتبة إهرمان الطبية لقرارها بأن تختزن المستكشفين من بعد.

عوائق أمام استخدم كورك :

لا يعتبر الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر (CORC) خالياً من العيوب ولا سريان العمل داخل المكتبة. كما يفتقر الفهرس إلى ضبط الجودة فيما يتعلق بالتسجيلات المكررة. وعلى الرغم من أن آلية الإفادة من النظام تُراجع بالمقابلة مع محدد موحد مدخل لموقع المورد (URL)، إلا أن الإنشاء الأولي للنظام نتج عنه عدد مذهل من التسجيلات المكررة، والتي ربما لا يمكن للباحث إدراكها مباشرة. وثمة عيب آخر للنظام كما يوجد حالياً، وهو استخدام معاجم مصطلحات متعارضة. إن الصفة المميزة الدولية التي يتسم بها الفهرس التعاوني للموارد (CORC) ومبادرة الميتاداتا لدبلن كور على وجه العموم، تدعم خطة موضوعية. وعلى الرغم من أن مستكشفات مكتبة إهرمان الطبية تعتمد على رؤوس الموضوعات الطبية MeSH للمكتبة القومية للطب، إلا أن كثيراً من التسجيلات تدخل في نظام كورك (CORC) بتطبيق معجم مصطلحات موضوعية مختلف، وهو بصفة رئيسة قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس؛ فالببليوجرافيون في الموضوع الذين يوجهون استفساراتهم إلى نظام الفهرس التعاوني للموارد باستخدام مصطلحات محددة من قائمة رؤوس موضوعات الطب ، ولن يسترجعوا تسجيلات قيِّمة مما تستخدم رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس. والمثال المناسب لهذا هو رأس الموضوع الطبي من (MeSH) اضطرابات متعلقة بالمادة (Substance – Related Disorders)؛ فعند إجراء بحث موضوعي باستخدام هذا المصطلح في الفهرس التعاوني CORC، سوف نسترجع ١١٩ إصابة hits. وبإجراء البحث الموضوعي عن رأس موضوع مكتبة الكونجرس " سوء استخدام المادة (Substance Abuse) فسوف يعطينا ١٧٧

إصابة، وبإجراء بحث إضافي برأس موضوع مرتبط داخل قائمة مكتبة الكونجرس: إساءة استخدام العقاقير **(Drug abuse)** فسوف نسترجع ٢٤٤ تسجيلة. وفي الوقت الحاضر، لا يوجد ضبط استنادي للتوفيق بين هذه التعارضات. وعلى الرغم من أن العمل قد بدأ لدراسة هذه المشكلة(1)، إلا أنه لن يكون من السهل حلها.

اعتبارات مستقبلية :

إن مسالة التنبؤ بمستقبل تطور الويب عمل محفوف بالمخاطر. التغيرات تحدث بسرعة كبيرة غالباً ما تكون بدون إنذار. وعلى الرغم من ذلك فإن مكتبة إهرمان الطبية لديها بعض الأهداف القصيرة المدى في ذهن القائمين عليها بالنسبة لاستخدام كورك **(CORC)**.

تعديل مكتبتي MyLibrary Customization : تختار تسجيلات بعينها من الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر لإدخالها في نطاق جهود مواقع المكتبة على الويب. ومكتبتي **Mylibrary**، أداة برمجية ستجيز للمستخدمين وضع روابط لمداخل بعينها لمستكشف كورك **(CORC)** خلال الصفحة الرئيسية لمكتبتهم الشخصية. ويأخذ الاستخدام بعين الاعتبار بوابة الويب، مثل تلك البوابات المعروفة الآن مع بعض المواقع التجارية:

موارد مدرسة الطب جامعة نيويورك في فهرس كورك: إن تعريف أفضل موارد الانترنت لمدرسة الطب جامعة نيويورك ووضع تسجيلات لهذه الموارد في الفهرس التعاوني للموارد **(CORC)** سوف يساهم في مجتمع كورك **(CORC)** إلى حد كبير، وخاصة المجتمع الطبي. لن تكون هذه المصادر متاحة فقط من خلال مستكشفي موضوعات بعينها بمكتبة إهرمان الطبية، لكن يمكن أن تستخرج ما وراء بيانات دبلن كور **Dublin Core** وإدخالها في الوثيقة المصدر، وبذلك تجيز لمحركات البحث

(1) The Metadata and Subject Analysis Committee within ALA's Association for Library Collections and Techinal Serices is currently exploring this issue.

الممكِّنة من الميتاداتا أن تتخذ هذه المصطلحات هدفاً، ويمكن للمكتبة بهذه الطريقة أن تصبح محوراً لكلية الطب لتطوير ما وراء البيانات.

روابط تبادلية على أساس الموضوع Subject – Based Crosslinks : تسمح مستكشفات كورك بالمرونة الكافية لتجيز الربط المتداخل **Cross – Linking** بموارد إلكترونية خاصة بمكتبة إهرمان داخل الحقل الموضوعي نفسه. وعلى سبيل المثال، يمكن لمستكشف كورك عن مبحث القلب **Cardiology** أن يعرض روابط بمجلات ونصوص إلكترونية متاحة حول ذلك الموضوع. يضاف إلى ذلك ، أن الربط داخل المفهرس على الخط المباشر (ميدكات **MEDCAT**) ، أو في **PubMed Citations** عن موضوع معين يجعل مستكشفات كورك **(CORC)** ذلك المرفق الأكثر نفعاً.

الخلاصة :

لقد فتح الفهرس التعاوني للموارد / المصادر على الخط المباشر الباب أمام اختيار أفضل لموارد الإنترنت في علوم الأحياطبية لمكتبة إهرمان الطبية. ولقد استفاد مجتمع مدرسة الطب بجامعة نيويورك، كما استفاد مجتمع كورك كله. ويعرض هذا المشروع التجديدي لمؤسسة مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر **(OCLC)** قوة التعاون لترويض وحش الويب.

الفصل التاسع

العمل في اتجاه صُديرة معيارية لمبادرة ترميز النصوص للمكتبات

لين ماركو Lynn Marco

تعد المكتبات، من بين كيانات أخرى كثيرة، مستودعات للبيانات. وتدعم تلك البيانات الأدوار المعلوماتية والدراسية والبحثية والتعليمية والتعلمية والترفيهية ونقل التراث الثقافي لمجتمعنا من بين أدوار أخرى كثيرة. ودعماً لهذه الأدوار تولى أمناء واختصاصيو المكتبات، قبل الحواسيب بفترة طويلة، وضع مواصفات معيارية أو قواعد لتمثيل محتوى البيانات في مستودعاتهم.

وتستمر قواعد الوصف والإتاحة في القيام بدور مهم في أنشطة المكتبات اليوم. وتوفر مخططات الميتاداتا المعتمدة على المكتبة قاف٢ **AACR2** وفما **MARC** قواعد المحتوى وتركيبة للتراسل المشترك المرسّم بين المكتبات والتي تتسم بالثبات والنضج وجودة البناء المستمرة والمفهومة على نحو مشترك على الأقل بين المكتبات. وبعض قواعد المحتوى مدمجة في صيغة فما **(MARC)** كجزء لا يتجزأ منها، لذا فإن من المفيد أن نعدها معا توفِّر ترابطاً منطقياً للبيانات لمجتمع المكتبات. نحن في حاجة إلى توسيع رؤية المكتبة لتطبيقات الميتاداتا لتتجاوز مخططاتنا المحلية، وإلى أن نصبح على دراية بالأوصاف الشيئية التفصيلية التي أعدتها مجتمعات علمية أخرى وغنية بالمعلومات، وربما نستفيد منها فيما بعد.

إحدى تلك الفرص هي مبادرة ترميز النصوص **(TEI)** التي طورها واستخدمها باحثون في مجال العلوم والدراسات الإنسانية. ومبادرة ترميز النصوص جهد نشأ من تطبيقات التقنية على تحليل النصوص الذي يستخدمه مجتمع الباحثين في

العلوم الإنسانية. لقد بدأ هذا الجهد في ١٩٨٨م كمشروع مشترك بين جمعية الحواسيب في الدراسات الإنسانية وجمعية اللغويات الحاسوبية **The Association of Computational Linguistics** وجمعية الحساب العلمي الأدبي اللغوي **The Association of Literary and Linguistic Computing**. وقبل سنة ١٩٩٩م، كان هذا الجهد يدعم بواسطة منح تمويلية. وكانت نتيجة هذا العمل هو نشر مطبوع: إرشادات لمبادرة ترميز النصوص[1] **TEI Guidelines**، تحرير مايكل سبيربرج - ماكوين **Michael Sperberg-Mcqween** من منسوبي جامعة إلينويز في شيكاغو حينئذ، ولو برنارد **Lou Bernard** من جامعة أكسفورد، واللذين بقيا محررين لمبادرة ترميز النصوص حتى اليوم. وفي عام ١٩٩٩م انتقل دعم المبادرة **TEI** من الاعتماد على المنحة إلى الاعتماد على اتحاد مالي **Consortium**، مكوناً مبدئياً من أربع مؤسسات هي: جامعة برجين في النرويج **University of Bergen**، وجامعة أكسفورد **Oxford University**، وجامعة فيرجينيا **University of Virginea**، وجامعة براون **Brown University**.

إن مبادرة ترميز النصوص مجهود اتحادي لتطوير وصيانة مواصفات معيارية للترميز لمواد نصية في شكل إلكتروني لأغراض البحث. وتقدم إرشادات المبادرة مجموعات فرعية مخصصة للغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص **(SGML)**. في مخططات نوع الوثيقة **Document Type Definition** (**DTD**) والتي تحدد مجموعة أساسية من المعرفات **(Tags)**. يضاف إلى ذلك أن مجموعات أساسية من المعرفات التي تمثل الترميز للنثر والشعر والدراما، والنص المنطوق، والمعاجم وأنواع أدبية أخرى محددة كذلك. وتسبق صديرة **header** مبادرة ترميز النصوص **(TEI)** النص وتتيح فرصة لمحرر النص أن يوفر معلومات عن مصدر النص الإلكتروني وإنشائه.

وتتضمن بعض الخصائص العامة لمجموعة مُعرِّفات مبادرة ترميز النصوص

(1) The TEI Guidelines, http//www.uic.edu/org/tei/p3/.

(TEI tags) مقروئية بشرية في تحديد مرسّم. إنها آلية نقل مفهومة عموماً، أعدت من أجل مجتمع الباحثين في العلوم والدراسات الإنسانية عالمية المدى. وهناك وكالة صيانة اتحادية، مكرسة لدعم وتوسيع مبادرة ترميز النصوص **(TEI)** كمواصفة معيارية للترميز تفيد مجتمع الباحثين. وباعتبارها مجموعة فرعية من اللغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص أو ترميزها **(SGML)**، فهي متمشية مع ترميز النصوص الموسعة **XML**.

وفي شكلها الحالي، فإن لدى الباحثين مورداً ثرياً يطورون منه مجموعات مُعرِّفات **(tags)** تنطبق على ما لديهم من مشروعات خاصة أو مواد. ومع ذلك، فحيث ينتقل التحليل العلمي في المستقبل إلى الويب، فمما لا شك فيه أن تركيز المواصفة سينتقل نحو تمثيلات أكثر شمولاً لأشكال نوعية خاصة من أجل تسهيل التبادل العلمي. وكلما أصبح الإلحاح على تنفيذ التبادل المعتمد على الويب أقوى، فمن الممكن أن تصبح تعريفات النوع أكثر معيارية.

إن التبادل العلمي هدف مهم من أهداف المبادرة. ومع ذلك، فثمة هدف مهم ثان وهو تعزيز إيصال النصوص الإلكترونية داخل المستودعات الكبرى وفيما بينها والتي هي بداخل المكتبات عموماً أو في مراكز النصوص الإلكترونية داخل المكتبات. والأمثلة البارزة على هذا ، تشمل جامعة فيرجينيا[1] وجامعة ميتشجان[2] .

بالنسبة لأولئك الباحثين ومنشئي النصوص الذين وجدوا أنهم لم يكونوا في حاجة إلى التفصيل الذي تطلبه نظام مبادرة ترميز النص كما جاء في إرشادات المبادرة، تم إنشاء مجموعة مُعرِّفات أصغر أو فرعية **(TEI Lite)**، والذي يحتوي على ١٥٠ عنصراً معرفاً **(Tags)**. في كلتا هاتين الصيغتين فإن منشئ الوثيقة يوفر معلومات وصفية عن النص التالي في صديرة سابقة. وكانت صديرة المبادرة

---

(1) University of Virginai Library, Electronic Text Center, TEI Guidelines for Elctronic Text Encoding and Interchnge (p3). http://etext.lib.virginia.edu/tei/.

(2) University of Michigan, Humanities Text Initiative, http://hti.umich.edu/.

قد صُمِّمت مع الأخذ في الحسبان مبادئ وصفية ببليوجرافية. وعلى الرغم من ذلك فإنه ليس متمشياً مع التسجيلة الببليوجرافية المعتمدة على مارك MARC تماماً.

<TEIHEADER><FILEDESC>

<TITLESTMT>

<TITLE TYPE="245"> History of the peace: being a history of England from 1816 to 1854. With an introduction 1800 to 1815. By Harriet Martineau. <TITLE>.

<AUTHOR> Martineau, Harriet, 1802-1876. <AUTHOR>

<AUTHOR> Craik, George Lillie, 1798-1866. <AUTHOR>

<AUTHOR>KNIGHT, Charles, 1791-1873. </AUTHOR>.

</TITLESTMT>

<EXTENT> 600dpi TIFF G4 page images</EXTENT>

<PUBLISHER>University of Michigan, Digital Library Production Service</PUBLISHER><PUBPLACE> Ann Arbor, Michigan</ PUBPACE>

<DATE>2000</DATE>

<IDNO Type="dlps">AAM1569.0001</IDNO>

</PUBLICATIONSTMT>

الشكل رقم (٩-١) صُديرة مبادرة ترميز النصوص TEI header

وتظهر الأمثلة التالية العلاقة الوثيقة بين صديرة مشتركة لمتن **TEI** الشكل رقم (٩-١) والتسجيلة الببليوجرافية المبنية على أساس فما **MARC** (الشكل ٩-٢).

لقد كان هناك تواصل بين الجماعتين، وعادة ما تتولى مراكز النصوص الإلكترونية تسهيله جزئياً؛ لأن كثيراً من النشاط المنتج للنص يتطور متزامناً ومترابطاً مع المكتبات الأكاديمية ويتجمع عندها. وبسبب هذه الاهتمامات المشتركة، فقد جهزت مكتبة الكونجرس ممراً يربط مارك (**MARC**) باللغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص أو ترميزها (**SGML**)[1]. كما يوفر مكتب المملكة المتحدة لموقع شبكات المكتبات والمعلومات روابط بتنظيمات المخططات المتنوعة للميتاداتا شاملة صديرة مبادرة ترميز النص إلى مارك٢١ **MARC21**[2] التي تعتمد على مُعرِّف نوع الوثيقة في مبادرة ترميز النصوص[3] من مركز النصوص الإلكترونية في جامعة فيرجينيا.

من أجل تعزيز هذا التواصل بين مجتمعات الباحثين ومجتمعات المكتبات فإن مكتبة الكونجرس واتحاد المكتبات الرقمية دعمتا حلقة دراسية حول مبادرة ترميز النصوص ولغة الترميز الموسعة في المكتبات الرقمية التي أقيمت في مكتبة الكونجرس في الفترة من ٣٠ يونيو إلى اليوم الأول من شهر يوليو ١٩٩٨م[4].

لقد كان لهذه الحلقة الدراسية نتائج إيجابية كثيرة شاملة لتقارير متابعة

---

(1) Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office, MARC SGML, http://lcweb.loc.gov/marc/marcsgml.html.

(2) Michael Day, Metadata: Mapping between Metadata Formats, http;// www.ukoln.ac.uk/metadata/interoperability/.

(3) University of Virginia Library, Electronic Text Center, TEI2MARC Mopping Based on TEIL-TE.DTD,http://etext.lib.virginia.edu/ejs7y/tei-workshops/teidlf/.

(4) "TEI and XML, in Digital Libraries," http://www.hti.umich.edu/misc/ssp/workshops/teidlf/.

تركز على أفضل الممارسات لفما: **(MARC)** ومبادرة ترميز النصوص **(TEI)** [(1)].
كان هذا مجهوداً مشتركاً قامت به جوديث أهرونهيم **Judith Ahronheim** من جامعة ميتشجان وجاكي شيه **Jackie Shieh** من جامعة فيرجينيا آنئذ. إنه يضع مخططاً عاماً لممارسة مشتركة للصديرة **Header** تقوم على ما جاء بوثائق إعداد الصديرة، والتي نشرت على الويب في الولايات المتحدة وفي المملكة المتحدة على السواء. بالإضافة إلى أنه يقدم اقتراحات كإرشادات لكيفية تمكن كل جماعة من تمثيل البيانات بما يظهر مزاياها للأخرى. ثانياً، تم إعداد "ترميز النصوص في المكتبات وفقاً لمبادرة ترميز النصوص **(TEI)** توجيه وإشراف بيري ويليت **Perry Willet** من جامعة إنديانا الأمريكية[(2)]، وتشرح هذه الجهود التعاونية الدور المتنامي للمكتبات كمبدعين وشركاء في مشروعات رقمية مهمة. وتشمل أمثلة أخرى معروفة: أرشيف كولب براوست **Kolb Proust** في جامعة إلينويز في إيربانا تشامبين، ومشروع الكاتبات في العصر الفيكتوري في جامعة إنديانا الأمريكية. وفي السنوات الأخيرة الماضية أعلن مركز التعاون بين المؤسسات **Center for Institutional Cooperation** (CIC) مشروع الثلاث سنوات التعاوني لترقيم الأعمال في ببليوجرافية ليل رايت للقصص الأمريكي، ١٨٥١-١٨٧٥ [(3)] .

100	1	$a Martineau, Harriet, $d 1802-1876.
245	10	$a History of the peace; $b being a history of England from 1816co 1854: with an introducation 1800 to 1815 / $c Harriet Martineau.

---

(1) Jackie Shieh, Descriprion of Text Encoding Initiatives (TEI) Header Elements and Corresponding USMARC Fields. http://etext.lib.virginia.edu/-ejs7y/tei-usmarc html. Appendix to TEI/MARC Best Practices, http://henry.ugl.lib.umich.edu/libhome/ocu/teiguide.html.

(2) Perry Willet, TEI Text Encoding in Libraries: Draft Guidelines for Best Encoding Practices, http://www.indiana.edu/letrs/tei/.

(3) Indiana University, CIC Wright American Fiction 1851-1875 Projects, http://www.indiana.edu/ letrs/wright/.

260	$a Boston : Sb Walker, Wise, and Company, $c 1856-66.
300	$a 4 v. ; $c 21 cm.
500	$a Book 1 (215 p.) was begum by Charles Knight and completed by G.L. Craik.
500	$a Vols. 3-4 published by Walker, Fuller & Company.
651 0	$a Great Britain $x History $y 19th century.
700 1	$a Cri aik, George Lillie. $d 1798-1866.
700 1	$a knight, Charles,$d 1791-1873.

الشكل رقم (٩-٢) تسجيلة فما/ مارك (MARC)

وستكون هذه إضافة مهمة للمكتبة الرقمية الناشئة عن أمريكا في القرن التاسع عشر، وسوف يعمل هذا المشروع على ترقيم الإصدارات الميكروفيلمية للقصص الأمريكي الذي ترصده ببليوجرافية رايت **Wright bibliography**، ويستخدم إرشادات مبادرة ترميز النصوص لإنشاء نص مرمَّز encoded من صور الصفحات. وسيشارك في هذا العمل تسع مكتبات، ويقدر أن يستغرق إنجاز هذا العمل ثلاث سنوات.

ومع وجود صيغ / تركيبات بيانات متقاربة جداً ويساعد على استمرارها ممارسون يؤدون عملهم بفاعلية ، فلسوف يبدو أن كلتا الجماعتين لديهما فرصة رائعة لتساعد إحداهما الأخرى في توفير الوصف والإتاحة للمواد النصية. وثمة مزايا كثيرة فإن التآزر المرسم بين المجتمعين أو الجماعتين سيعزز تبادل البيانات من خلال ممر معياري وتقنينات للتطابق يمكن تطويرها والعمل على استمرارها. وثمة إمكانيات لإدارة صيغ استنادية للأسماء بمرور الزمن في كلتا الصيغتين للميتاداتا. أما بالنسبة للمكتبات فإن المزايا أكبر تماماً. وبالنظر في الدرجة العالية من التكاثر التي تنطوي عليها صيغ البيانات، يبدو من المرجح أن تطوير تطابق معياري لمارك

MARC بين الجماعتين سوف يمكن من ظهور الفهرسة التحليلية داخل المرافق الوطنية وفي المكتبات بدون الإنفاق الكبير على الفهرسة الأصلية.

باختصار، حيث إن ثمة حاجة ملحة إلى وضع صيغة / تركيبة تبادل معيارية لمبادرة ترميز النصوص **(TEI)** مسايرة للغة الترميز الموسعة **XML**، فيمكن للمكتبات الاستفادة بطرق متعددة. فسوف يكون من الممكن للبيانات العلمية أن يعاد تحديد أهدافها أو الغرض منها من خلال المعالجة الآلية في تسجيلات مارك. كما أن المواصفات المعيارية للمحتوى كما يمثلها في المكتبات قاف ٢ **(AACR2)**، يمكن تعزيزها والعمل على استمرارها على مر الزمن ويتشارك فيها المجتمعان أو الجماعتان. أخيراً يمكن لتبادل الميتاداتا أن تدعم التواصل بين المكتبات والباحثين. ومن الممكن التطلع إلى مبادرات جديدة مثل مشروع رايت للقصص الأمريكي وهو جهد تعاوني بين الباحثين والمكتبات للحث على تطوير مواصفات معيارية مشتركة وتوفير إتاحة أكثر وأفضل للجميع.

الفصل العاشر
المكتبات ومستقبل الشبكة الدلالية:
إطار وصف المورد RDF؛
ولغة التهيئة / الترميز الموسعة XML ؛
وزيادة فعالية مبادئ العلم

إيريك ميلر Eric Miller ، ديان هيلمان Diane Hillman

كتبته: ماري س . وودلي Mary S. Woodly

من المهم للمكتبات أن تدرس التقنيات والمواصفات المعيارية والألفاظ الأوائلية مثل **(XML)** لغة التهيئة أو الترميز الموسعة و **(RDF)** إطار وصف الموارد والدور الذي تؤديه في مجتمع المكتبات[1] [2]، وتهدف هذه الورقة إلى إلقاء الضوء على المواصفات والتقنيات التي يجري وضعها وإنتاجها وكيف تعالج قضايا محتوى الميتاداتا / ما وراء البيانات على شبكة الويب وتنظيمها وانتقائها وإدارتها. فهذه التقنيات تطبق على الشبكة عبر المجالات والتخصصات العلمية؛ إذ إنها مؤسسة على مفاهيم يعتبرها مجتمع المكتبات صحيحة ومسلماً بها، ومن المثير للاهتمام أن هذه الأنواع من التقنيات، والتي أصبحت تمثل الاتجاه السائد، وهي في الواقع الأساس لما نؤديه في المكتبات.

لنبدأ بالعودة إلى الوراء بضع مسافات زمنية إلى المقترح المبكر الذي قدمه تيم بيرنرز- لي إلى المجلس الأوروبي للبحوث النووية **(CERN)** والذي تطور إلى

---

(1) W3C, Extensible Markup Language (XML), “http://ww.w3.org/XML/.

(2) W3c, “Resource Descriprion Framework (RDF), http://www.w3.org/RDF/, for an explanation of RDF; see:Eric Miller, “An Introduction to the Resource Description Framework. D-Lib magazine, May 1998, http://www.dlib.org./dlib/may98/miller/05miller.htm1.

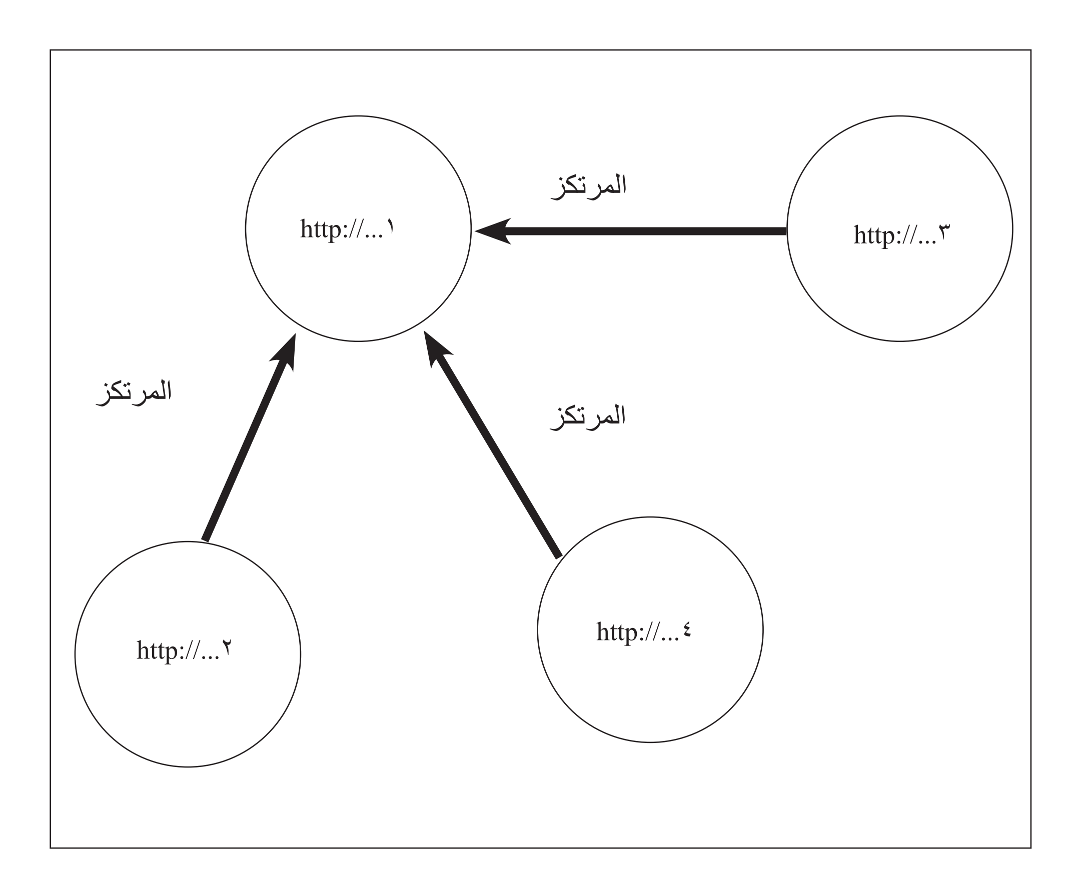
ما يسمى الآن الشبكة العالمية الشاملة[1] **World Wide Web**. ويمكن للمرء أن يستخرج عنصرين رئيسيين من الوثيقة المختصرة التي يطالب فيها المجلس الأوربي للبحوث النووية **(CERN)** بتمويله ودعمه لتطوير هذا المشروع. العنصر أو المكون الأول هو تعزيز القدرة على استخدام الحواسيب لدعم التواصل الإنساني **human communication** من خلال التبادل المشترك للمعلومات والمعرفة. والعنصر الثاني هو استخدام الحاسوب لتيسير الأنشطة اليومية للناس وجعل الآلات تعمل بدلاً منا كأدوات لجعل حياتنا أسهل. وهذان العنصران أساسيان للعمل الذي ينجزه اتحاد الشبكة العنكبوتية العالمية الشاملة **(W3C)**، والذي هو تنظيم المواصفات المعيارية المساند لأنشطة شبكة الويب، وتشمل **HTML** و **PICS** و **XML** و **RDF** [2]، هذه هي المواصفات المعيارية التي تيسر تبادل المعلومات على الشبكة.

إن لدينا الآن ثلاث طبقات رئيسة لحل جوانب المشكلات المختلفة. فإن لغة تهيئة أو ترميز النصوص الفائقة **HTML** قد أعطتنا فكرة عما يمكن أن ننجزه بشكل تعاوني بتطوير مجموعة بسيطة من المعرِّفات / التيجان **tags** والمشاركة في الوثائق اعتماداً على هذه المعرفات **tags**. هناك قيود (حدود) مع لغة **HTML**، وخاصة عندما يأخذ الناس معلوماتهم الغنية ويضعونها أو ينظمونها داخل هذه المعرفات البسيطة. أما لغة تهيئة النصوص الموسعة **XML** وهي الطبقة الثانية، فمصممة لتكون أوسع. فهي لا تحدد تيجان/ معرفات ولكنها بدلاً من ذلك تجيز تبادلاً ثرياً بالوثائق. ولقد شجعت الجوانب الثقافية لهذا التبادل الحر للمعلومات على تطوير حلول المصادر الحرة، ومنتجات متطورة ذات قدرة على عبور واجتياز أنظمة التشغيل، على سبيل المثال تحويل منسق الكلمات **Microsoft Word** إلى لغة **HTML** واستخدام محرر لغة تهيئة أو ترميز النصوص الموسعة لغة تهيئة أو

(1) Tim Berners-Lee, "Information Management: A Proposal," March 1989, http://www.w3.org/History/1989/proposal. html.

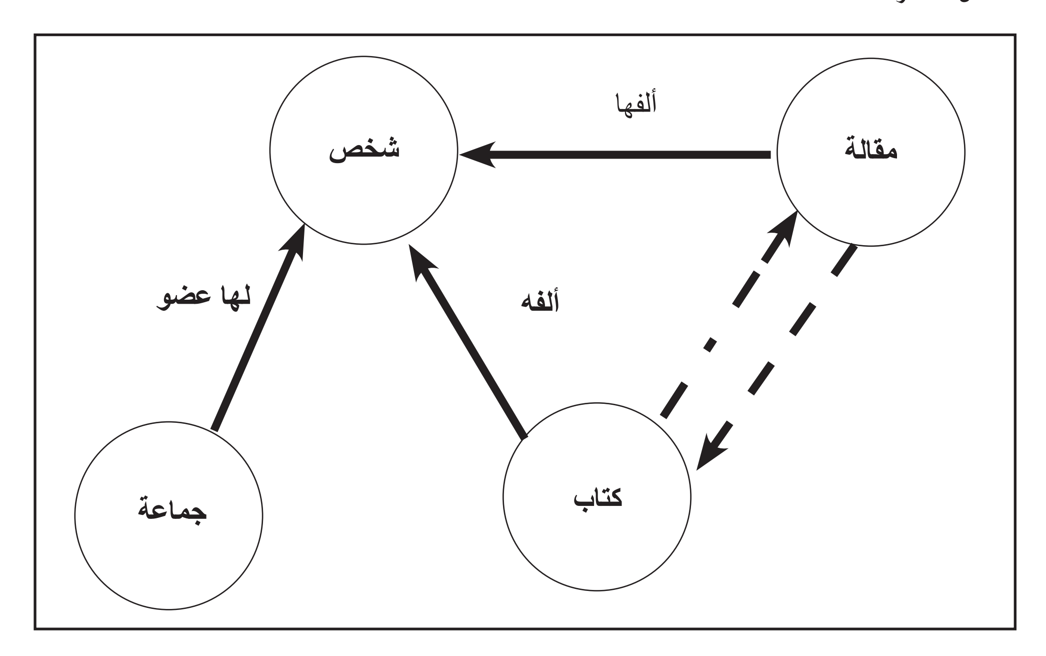
(2) HTML (HyperText Markup language); PICS (Platform for Internet Content Selection); XML (eXtensible Markup Language), and RDF (Resource Description Framework).

ترميز النص الفائق **HTML / XML** في لنكس **Linux**. أما إطار تعريف المورد فيمكن اعتباره الطبقة الثالثة في حركة الانتقال من مجموعة من الوثائق الموزعة إلى بيئة معلومات عالمية مشتركة سوف تصلح كأساس لما صاغه تيم بيرنرز- لي **Tim Berners** بأنه شبكة ويب الدلالية(1) .



الشكل رقم (١٠-١) شبكة الويب الحالية

(1) Tim Berners-Lee, "Semantic Web Road Map," September 1998, http://www.w3.org/designIssues/Semantic.html.



الشكل رقم (١٠-٢) الشبكة الدلالية

ويمكن أن توصف الشبكة الحالية بواسطة رسم بياني بسيط انظر الشكل رقم (١٠-١) الذي تمثل فيه كل دائرة مورداً يمكن أن نعرفه بواسطة المحدد الموحد لموقع المورد **URL** والوثائق يمكن ربطها بوثائق أخرى استناداً على مرتكزات. وكل مرتكز يمكن أن يشير إلى مورد آخر، ولكنه لا يصف العلاقات بين الوثائق. فهل يشير المرتكز / المثبت إلى صورة مفضلة، أو وثيقة تحتوى على عمل علمي، أو إلى وثيقة أكرهها؟ ليس لدينا طريقة لمعرفة طبيعة العلاقات بين تلك الكائنات؛ فكل ما نعرفه من لغة تهيئة أو ترميز النصوص الفائقة هو مرتكزات **anchors**، وفي الشكل رقم (١٠-١) يمكننا استنتاج أن المرتكزات في كينونات لغة **http** ٢ و٣ و٤ ترتبط فيما بينها، حيث إنها جميعاً تشير إلى الكينونة ١ في لغة **html**. إن محركات البحث مثل جوجل **google** وألكسا **alexa** لديها إمكانية لاستخدام هذه المعلومات الأساسية، ولكن الطبيعة الدقيقة للعلاقات ما زالت غير معرفة.

أما الطبقة التالية فسوف تنفصل تماماً إلى طبقات فوق البنية التحتية الموجودة لشبكة الويب وتوفر آليات ومواصفات لدعم النواحي الدلالية **semantics**

أو السياقية لكيفية ارتباط الكينونات في الويب بعضها ببعض (انظر الشكل رقم (١٠-٢)). على سبيل المثال، مؤلف مقالة علمية يمكن أيضاً أن يُعرَّف بأنه شخص عضو في جماعة. لازلنا في معرض إيضاح صورة الشبكة الحالية ولكن دلالات إضافية تنفصل الآن إلى طبقات للمساعدة على بيان كيفية ارتباط هذه الكينونات بعضها ببعض. فعلم الدلالة يزود البشر والآلات بالقدرة على أداء أشكال جديدة للتحليل وعلى استخدام أشكال أكثر قيمة للتنظيم والإدارة. وعلى سبيل المثال، يمكننا أن نخرج استنتاجات إضافية أن هذا الشخص هو المؤلف لهذه المقالة وذلك الكتاب، ومن ثم يجب أن تكون ثمة علاقة ما بين المقالة والكتاب. وهذه الشبكة الدلالية **semantic web** في جوهرها، توفر طبقة من الفهم على الشبكة الموجودة. إن انتقال الويب **Web** إلى فضاء معلوماتي ثري، نوع من قاعدة معلومات عالمية، يجبرنا إلى التعرف إلى ضبابية العوائق التقليدية للمعلومات. وباستبدال أفكار الشبكة الدلالية بالمرتكز البسيط **anchor** ، يمكننا المشاركة في المعلومات والارتباط بمجموعات بيانات أوفر بطريقة جديدة، مما يترتب عليه إنشاء علاقات دلالية عامة.

إن لدينا الآن إمكانية الإشارة إلى مجموعات بيانات عن مجالات أخرى (أرشيف ومتاحف وبيانات جيوفضائية) وربط البيانات معاً بطرق جديدة ومؤثرة. وهذا في حد ذاته يزيل الحدود القديمة التي بين المكتبات والأرشيف والمتاحف. وهذا يعد تحدياً تقنياً واجتماعياً لنا لجعل هذا الأمر حقيقة.

في البنية الحالية لشبكة الويب، فإن المستهلكين الأساسيين هم بشر. أما في الشبكة الدلالية المستقبلية، فإن المستهلكين الأساسيين سوف يكونون بشراً وآلات على السواء. فالآلات سوف تستهلك هذه المعلومات وتستخرج استنتاجات وتنظم المعلومات لمساعدة الناس في أداء مهامهم اليومية. ما الآليات المطلوبة لتحقيق هذا الهدف؟ من الصعب حل تلك المشكلات على نحو فعال عندما يكون أولئك المنخرطون في تطوير المواصفات المعيارية لأجل شبكة الويب ذوي خلفيات معرفية مختلفة وخبرات ووجهات نظر متنوعة حول المعلومات.

يمكننا أن نحدد ثلاثة مكونات معمارية أساسية :

١- علم دلالات الألفاظ semantics معاني المفاهيم، وإدراك المفاهيم داخل المعقفين ذوي الزوايا الحادة (< >) - وهل يعني مفهوم ما المعنى نفسه بالنسبة لكل فرد؟

٢- البنية Structure : كيف ترتبط هذه المفاهيم أو الدلالات بعضها ببعض؟ وكيف تنظم؟

٣- التركيب اللغوي **syntax**: كيف توصل أو تنقل هذه المفاهيم والعلاقات عبر الأسـلاك **wire** وتشمل تقنينات الترميز: علم النحو الاصطلاحي لإيصال المعاني والمباني.

المكوِّن الأول هو مجال جماعات متنوعة معنية بوصف الموارد؛ فإطار وصف الموارد **RDF** يوفر الوسيلة للثاني، بينما توفر لغة تهيئة أو ترميز النصوص الموسعة **XML** الوسيلة للثالث.

ما لغة تهيئة أو ترميز النصوص الموسعة XML؟ ما ليس لغة XML؟

لقد تبنى اتحاد الشبكة العالمية الشاملة **WWW Consortium** التركيب اللغوي (النحوي) للغة تهيئة / ترميز النصوص الموسعة **(XML)**. فهي إذن لغة تهيئة وترميز للنصوص، وآلية لتعريف التيجان / المعِّرفات **tags** والعلاقة البنائية بين المكونات في الوثائق. وهي تعتبر موسعة لأن علم الدلالة **semantics** غير مُعرَّف، أي ليس هناك ربط مسبق للتيجان. ففي لغة تهيئة أو ترميز النصوص الفائقة **HTML** على سبيل المثال، حيث تكون التيجان / المعِّرفات سابقة الربط - من السهل تمييز وثيقة بلغة النص الفائق من وثيقة ليست مرمزة / مهيئة باستخدام تلك المواصفة، لأنك تعرف بداهة أي التيجان تعرفها لغة **(HTML)** وأيها لم تعرفها. أما لغة التهيئة الموسعة **(XML)** فهي لا تعرِّف مجموعات بدهية من التيجان **tags** ولكنها بالأحرى توفر الوسيلة للجماعات لتعريفها كما يتراءى لهم. وعلى حد قول تيم براي **(Tim Bray)**: "إن الطريقة الملائمة للتفكير بشأن لغة الترميز الموسعة **(XML)** هو أنها تشبه تماماً جيلاً تالياً للترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات **(ASCII)** [1].

(1) Tim Bray, "XML-Extensible Markup Language, "interview by Philippe Lourier, April 24, 1998, http://technetcast.com/hz-show-980424.html

وعلى الرغم من ذلك ، فإن لغة الترميز الموسعة ليست لغة برمجة، أي أنها لا تحل محل برمجيات معالجة الكلمات مثل ميكروسوفت وورد **Microsoft word**، كما أنها ليست إحدى المواصفات المعيارية التي يصدرها المعهد القومي الأمريكي للمواصفات المعيارية **(ANSI)**، أو المنظمة القومية لمواصفات المعلومات **(NISO)**، أو المجلس الأوربي للتوحيد القياسي **(CERN)**، أو المنظمة الدولية للتوحيد القياسي **(ISO)** [1]. وليست لغة الترميز الموسعة حالياً وسيلة رسمية للتعبير عن الدلالات. إنها معنية بالتركيب النحوي.

يعامل معالج لغة الترميز الموسعة **(XML)** < عنوان كتاب > ، <مؤلف> ، < ب > ، و < ي > بالتساوي ، ولا يعين معنى للمعلومات بداخل كل منها. فكلها مجرد معرِّفات/ تيجان tags. وكبشر ربما نظن أننا نفهم المفاهيم الموجودة داخل الأقواس المعقوفة بزاوية، ولكننا نستطيع أن نضمن أن معالج لغة الترميز الموسعة لا يستطيع ذلك. إن حل مشكلة الدلالات اللفظية المشتركة ليس مجال لغة **(XML)**، ولكن مهامها تكمن في وضع قواعد ومواصفات معيارية تحدد كيفية التعبير عن عنصر وكيفية وضع عناصر في سياق مع عناصر أخرى. ولكي تكون حلول الحساب العلمي **computing** قابلة للتشغيل البيني المتداخل على نطاق عالمي، فلا بد من وجود أعراف مشتركة لكيفية بناء هذه العناصر، ومعجم دلالات الألفاظ والمقابل لها هو "الشخص" **person** أو ماذا يعني ("تأليف"). إن لغة الترميز الموسعة **(XML)** هي آسكي **(ASCII)** المستقبل، وإن آسكي لم يكن أبداً كافياً لدعم التكامل العام للبيانات.

ولكي يكون ثمة تواصل عبر الجماعات والمجتمعات المحلية فمن الضروري وجود نماذج مشتركة لتمثيل الدلالات اللفظية ووصف الموارد.

وكمثال بسيط، ربما نرغب أن نقول ببساطة: إن "مؤلف وثيقة معينة هو

---

(1) ANSI (American National Standards Institute), NISO (National Information Standards Organisation), CEN (Conseil europeen pour la normalization), and ISO (International Standards Organization).

إريك Eric". وهناك تنوع من تمثيلات لغة الترميز الموسعة (XML) لهذا المفهوم؛ فيما يلي ثلاث طرق يمكن لجماعات مختلفة التعبير عن الفكرة نفسها:

1<document href = http:// doc author = "Eric"/>
2<author> < ur1> http:// doc/ <l url> <name> Eric </ name> </ author>
3<document> <author> <name> Eric </ name> </ author> <ur1> http://
doc</url></ document>

وتعكس هذه التمثيلات المختلفة أبنية مختلفة جداً. إن طبيعة الحصول على تمثيلات تركيبية (نحوية) في ذاتها تمثل المفهوم الدلالي نفسه، تجعل من الصعب بشكل متزايد تكامل المعلومات وتبادلها.

إطار وصف الموارد Resource Description Framework:

لندخل إلى مكوِّن آخر، طبقة أخرى: إطار وصف الموارد **(RDF)**؛ فقد قرر اتحاد الشبكة العالمية الشاملة منذ سنوات قليلة أن الميتاداتا كانت تقنية رئيسة. إن إطار وصف الموارد هو تجسيد لإطار وارويك، وهو مفهوم جرى تطويره منذ بضع سنوات مصاحباً للعمل في مشروع دبلن كور **Dublin Core**[1]. إنه مصمم ليكون إطاراً للميتاداتا / ما وراء البيانات لأجل شبكة الويب. وفي إطار وصف الموارد **(RDF)**، يعرَّف المورد بأنه أي شيء يمكن تحديده: كتاب، شخص، وحتى العلاقة التي قد توجد بين هذه الكائنات – وعلى سبيل المثال، "ألفه **is authored by**" وإطار وصف الموارد **(RDF)** مصمم كتقنية تمكين **enabling technology** لدعم تصوير خصائص الموارد وتنظيمها.

ويفكِّك إطار وصف الموارد **(RDF)** إلى مكونين أساسيين: نموذج بيانات **data model** ومخطط **schema**. ويدعم نموذج البيانات "شبكة **Web**" من العلاقات المسماة والتي تربط وعلى نحو فريد، الأشياء أو الموارد المتماثلة. ويتم توفير تمثيلة

(1) Carl Lagoze, Clifford A. Lynch, and Ron Daniel Jr., "The Warwick Framework: A Container Architecture for Aggregating Sets of Metadata," June 21, 1996, http://cs-tr. Cs.cornell.edu:80/Dienst/UI/2.0/Describe/ncstrl.cornell/TR96-1593.

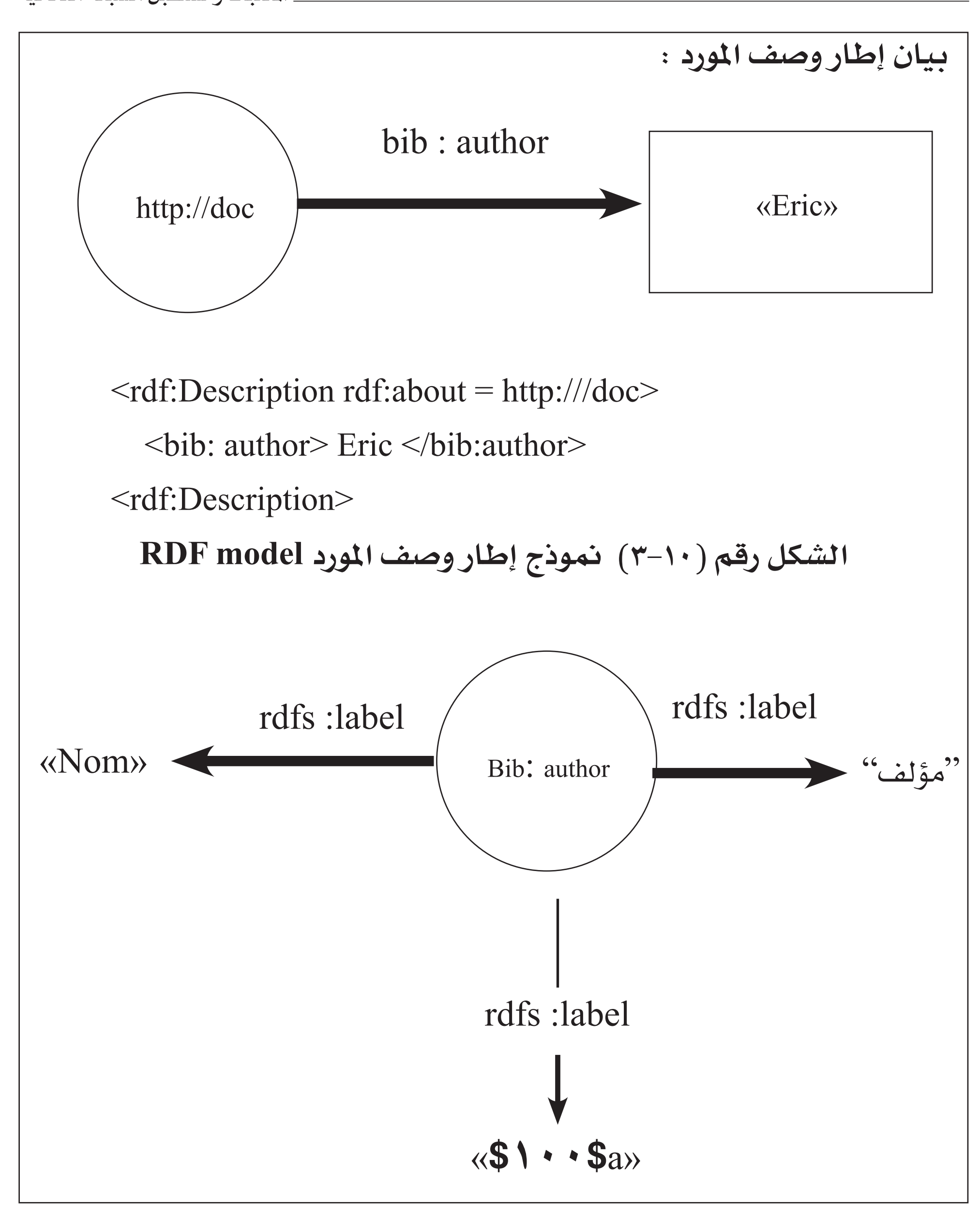
لغة ترميز توسعية (XML) لهذا النموذج، والتي تدعم نقل النموذج عبر التطبيقات. أما المخطط schema فتمكن جماعات وصف المورد، مثل المتاحف، أو المكتبات أو شركات التجارة الإلكترونية، من تعريف الدلالات وربطها.

ونموذج وصف الموارد (RDF) عبارة عن بيان يتألف من ثلاثة أجزاء: موردان وعلاقة متطابقة، ويوضح لنا الشكل رقم (١٠-٣) بياناً بسيطاً لإطار وصف الموارد وقد سبقت مناقشته: "الوثيقة ألفها إريك «**the document is authored by Eric**» في هذا الشكل "الوثيقة **document**" مورد له خاصية (مثلاً : **bib author**»") وقيمته هي مورد آخر "إريك **Eric**". وفي إطار وصف الموارد (**RDF**) ثمة نوع خاص من المورد الطرفي **terminal resource** وهو مَحارفي **literal**. والمحارفي أساساً هو قيمة من سلسلة محارف **string value**.

وفي الشكل رقم (١٠-٤) ثمة وثيقة لها خاصية" **bib: author**" قيمتها سلسلة محارف لاسم إريك «**Eric**»، ولغة ترميز النصوص الموسعة (**XML**) الممثلة لهذا البيان تدخل ضمن هذا الإيضاح. وكل جزء من البيان له محدد موحد لموقع المورد (**URL**)، وبذلك فإن العلاقة «**bib: author**» يمكن نقض إشارتها لاكتشاف معلومات عنها. وعلى سبيل المثال ، نحن قد نوحد بين وسيمات متعددة مقروءة بشرياً لتطبيقات مختلفة، مثل "مؤلف **author**" أو "اسم **name**" أو **100**» في «**a** (تاج حقل في مارك **MARC**). وقد تعرف جماعات وتطبيقات مختلفة وسيمات أو تمثيلات مختلفة مقروءة بشرياً للمفهوم الدلالي نفسه. ومع ذلك فإن حقيقة أن هذا المفهوم له المعرِّف أو المحدد الفريد نفسه، دليل على وجود تطبيقات بأن هذه هي حقاً الدلالة نفسها. وهذه الطريقة الفعالة لتحديد مفهوم على نحو فريد، ثم إرفاق أي وسيمة مقروءة بشرياً بأي لغة إليه، يمكِّن الجماعات من المشاركة في أي علامات رمزية مقروءة آلياً، ومن تعريف الوسيمات المقروءة بشرياً على المستوى المحلي لتقديم المعلومات للمستفيدين.

وثمة طريقة واحدة صُمِّم إطار وصف الموارد (**RDF**) لتوضع الطبقات فوق الشبكة الموجودة ، هي مجرد الموافقة على ما تفعله الشبكة: ربط الموارد بموارد

أخرى. وعلى سبيل المثال، لدينا وصف لتقديم (انظر الشكل رقم (١٠-٥)) له «**dc: title**» «**creator**» وقيمة «**dc:title**» "قيمة محارفية" تقديم جمعية المكتبات الأمريكية «**ALA presentation**» و "قيمة" «**dc:creator**» قيمة محارفية "ديان هلمان «Diane Hillman» وديان هلمان اسم غير شائع إلى حد ما، ولكن مؤلفين آخرين ربما يكون لهم الاسم نفسه، ولذلك ربما يكون هناك حاجة إلى عملية ضبط استنادي للاسم لتمييزها على نحو فريد. إن شبكة الويب لم تروج بعد لمفهوم الضبط الاستنادي للأسماء **name authority**. إن تحديد ذاتية أو هوية الناس والأماكن والموضوعات على نحو فريد مفهوم جديد تماماً في كل مكان ماعدا في المكتبات. وما نريد القيام به في إطار وصف الموارد **(RDF)** هو أن نستبدل بالاسم "دين **Diane**". مؤشراً إلى ملف استناد الاسماء والذي قد يحمل بيانه بدوره معلومات إضافية مثل عنوان البريد الإلكتروني أو الانتساب إلى هيئة ما . الانتساب **affiliation** نفسه يمكن أن يكون مصدراً آخر والذي قد يشير أيضاً إلى ملف استنادي آخرauthority **file** والذي يميز اسم كورنل **Cornell** من اسم "كورنل **Cornell**" آخر.



الشكل رقم (١٠-٤) مخطط إطار وصف المورد RDF model

ويمكن للمرء أن ينظر إلى الوصف الكامل لمورد يوفر معلومات إضافية: متى أنشئت الصفحة ؟ ولماذا؟ ومن أنشأها؟ ويمكن وصف هذه الطبقة الإضافية من البيانات

كذلك. وهذا نموذج **Paradigm** فعال وخاصة عندما يتمكن الناس من وصف أي شيء لأي سبب – وتعتمد موثوقية وصف تلك الأشياء دائماً على من ينجزها.

إن نموذج تقنيات التمكين في مكانه الصحيح. فلغة تهيئة أو ترميز النصوص الموسعة **(XML)** توفر تركيباً نحوياً مرناً، ويوفر لنا إطار وصف الموارد **(RDF)** نموذجاً للبيانات المشتركة لآليات تمثيل وإظهار إمكانية تعود المجتمعات أو الجماعات على إظهار الدلالات. وعلى الرغم من ذلك، ليس ثمة مواصفة واحدة تصف ما الذي يجب أن تكون عليه هذه الدلالات. وتدفع التقنيات هذه القضايا والمسائل ثانية إلى الجماعات للموافقة على الممارسات التنظيمية والوصفية وإعادة الاستخدام لمعاجم المصطلحات vocabularies. وتتعاون حالياً الجماعات في محاولة تعريف دلالات مشتركة لمساعدتهم على المشاركة في المعلومات. ويتقدم مجتمع المكتبات مجتمعات أخرى بمراحل والتي تنكب حالياً على معالجة الحاجة إلى التعاون ومشكلات المشاركة في مجتمع المعلومات وفي عالم يمكن للفرد فيه أن يصف أي شيء ويصف المورد نفسه لأغراض مختلفة تماماً، تصبح الثقة هي القضية. ولكن من الذي تثق فيه ليعطيك الوصف الدقيق للغاية، الوصف الذي يلبي احتياجاتك المعلوماتية؟ والإجابة هي: الأشخاص الذين تعرفهم ، الأشخاص الذين ترتبط بهم بعلاقات، والأشخاص الذين يشاركونك القيم التي تؤمن بها.

دور المكتبات في مجتمع المعلومات :

للمكتبات تاريخ حافل في توفير سبل الوصول إلى المعلومات التي يمكن المشاركة فيها. ولمجتمع المكتبات تراث متطور جداً في التركيب اللغوي **syntax** والبنية اللغوية **(MARC)**، وعلم الدلالة المبني على القواعد (قاف٢: **AACR2** ومارك : **MARC**). إن له تقليدا في مجال الضبط الاستنادي وخبرة متراكمة في الارتباط بالعديد من معاجم المصطلحات، وتعلم التعامل مع مختلف أنواع أوعية المعرفة وأشكالها.

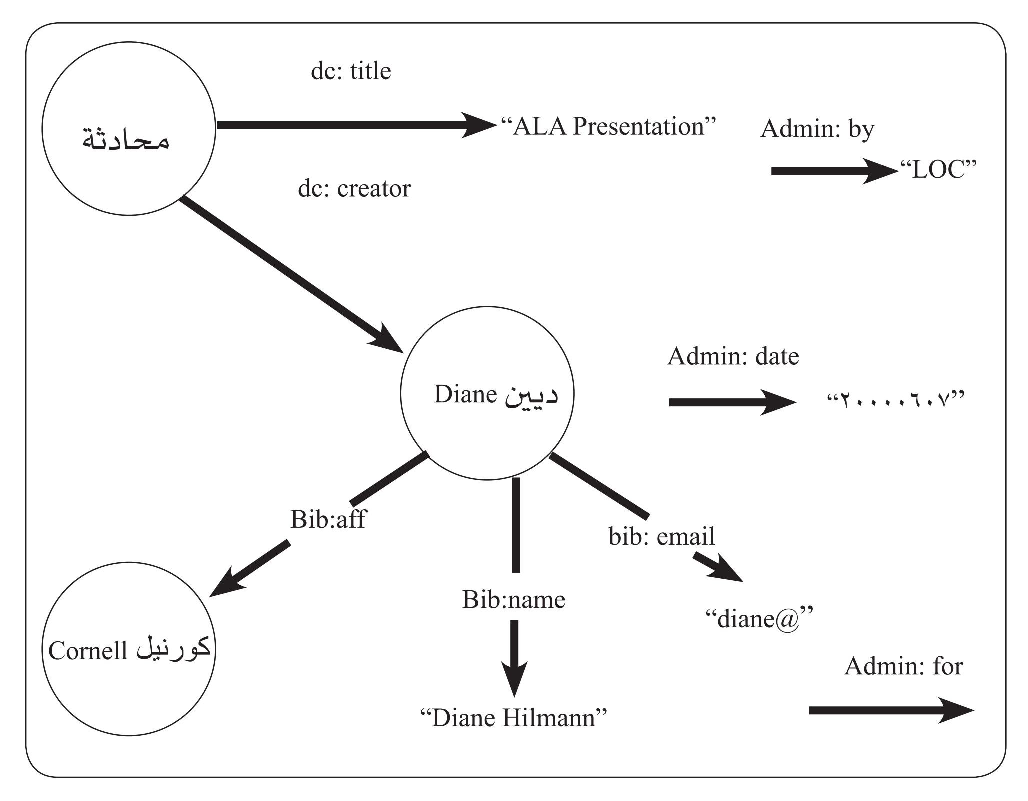
إن معظم المكتبات لديها فهارس متاحة للجمهور على الخط المباشر محمل على شبكة الويب **Web OPAC** أو في طريقها إلى احتلال بوابة على الويب **Web interface**. وفي جامعة كورنيل **Cornell University** تعلمنا فعلاً كيف ندمج

بيانات مأخوذة من مصادر متنوعة. وفي داخل الفهرس المتاح على الخط المباشر هناك روابط بقواعد البيانات المجمَّعة وروابط بالمعلومات على مستوى المقالات (مستخلصات)، ومن هناك، روابط بالمقتنيات المحلية. لقد تجاوزنا بيانات مارك الصارمة ونعمل حالياً على دمج طائفة متنوعة من الموارد حتى يستخدمها مجتمعنا المحلي. ولقد تعلمنا عبر السنين إضافة قيمة إلى الموارد ذاتية الوصف. وذلك ما تعنى به الفهرسة، وكمكتبة داعمة لشبكة المكتبات المحسبة على الخط المباشر **(OCLC)**، فهذا ما كنا نفعله مع فان **(CIP)** (الفهرسة أثناء النشر) لقد كنا نضيف قيمة إلى الميتاداتا من خلال إضافة وصف ضافٍ وعملية انتقاء وتجميع وتنظيم وحفظ وإتاحة متطورة.

إلى أين نتجه من هنا؟ لقد اتجهت المكتبات نحو التركيز على مستوى معين من الحبيبية في الفهارس، أي عناوين الكتب والمسلسلات . فنحن لم نوفر للمرتادين والمستفيدين إتاحة جديدة لمواد وأوعية معلومات فوق أو أدنى من هذا المستوى، وبدلاً من ذلك تركنا تلك المهمة للجماعات الأخرى. وهذا الأمر يعكس إلى حد ما، حكماً قيمياً مبنياً على أساس عالم المواد المطبوعة . كما أنه انعكاس للتركيز المتصور لمجتمع البحث العلمي. ولقد ترك الوصف على مستوى المجموعة لمجتمع الأرشيف، كما ترك التكشيف على مستوى المقالة للمؤسسات التجارية.

وللمكتبات حرية الاختيار في استخدام طائفة من الأدوات المتنوعة لوصف الأشياء؛ فنحن نستطيع أن نستجدي ونستعير وننتحل مدخلاً ونمزجه مع ما نعرفه فعلاً من طرق الأداء، انتقاء من ممارساتنا المتوارثة داخل المهنة. إننا نستطيع أن نتجاوز حدودنا التقليدية، فنعلو عن أو ننزل دون مستوياتنا التقليدية للإتاحة، كما نعنى بالهوامش على كلا الجانبين. ولسوف تكون بعض الامثلة تكشيفاً على مستوى المقالة لتلك العناوين التي لم تكن تعتبر حتى الآن قابلة للتطبيق تجارياً (وعلى سبيل المثال الصور الرقمية لمجلات أقدم في حقول معرفية محددة). وثمة مجلات أخرى لم تكشف إلا من خلال كشافات مطبوعة أقدم غير متاحة على الخط المباشر. إن معظم الكشافات التجارية على الخط المباشر كانت مستقبلية **prospective** وليست

راجعة. ولقد أعدت جامعة كورنيل **Cornell University** بعض الكشافات لتيسير سبل الوصول إلى المواد التي حولت إلى صيغة رقمية على المستوى المحلي، مع تجاوز الإتاحة عن طريق اسم المؤلف والعنوان. ولقد أصبح أعضاء هيئات التدريس في الجامعات والكليات مهتمين ببرمجيات المقررات **courseware** والوسائط المتعددة بما في ذلك قدرتهم على تحميل مناهجهم ومحاضراتهم على الويب ومشاركة زملائهم في المؤسسات الأخرى في هذه الأعمال.



الشكل رقم (١٠- ٥) مثال للتقديم في إطار وصف المورد RDF

ومن الخيارات الأخرى معالجة المواد التي تقع عند "حدود أو هوامش" المجموعات التقليدية أو التعمق في وصف الموارد على نحو لم يحدث في المستوى التقليدي. وأحد المشروعات التي عملت دايان هيلمان **(Diane Hillmann)** فيها مؤخراً كان مجموعة من المسجلات الصوتية للمحاضرات التي ألقاها الزائرون من

المشاهير والباحثين. وللوصول إلى محتويات هذه التسجيلات، فقد كتبت مواصفات لنقل المعلومات من قاعدة معلومات بغير صيغة فما **MARC** وعلى مستوى محلي، إلى تسجيلة فما **MARC** يمكن تحميلها في فهرسنا. ولو قدر لي أن أنفذ هذا المشروع مرة ثانية، لنقل في ستة شهور أو في سنة من الآن (٢٠٠٠م) ، فلسوف اختار إنجازه بطريقة مختلفة – ربما استفيد من بديل آخر للميتاداتا بدلا من إضافة المعلومات إلى تسجيلة مارك. إن معظم المكتبات لديها مواد كانت قد فهرست كمجموعة لقاعدة معلومات مارك، في حين أن الأجزاء المكونة يتم تكشيفها في أماكن أخرى، ربما باستخدام برمجية قاعدة معلومات على الحواسيب الشخصية. وهذا حلٌّ شائع عندما يكون هناك نقص في المخصصات المالية لأجل الفهرسة الكاملة بصيغة مارك أو كانت المادة غير مناسبة للإدخال في فهرس المكتبة. ولكن قواعد البيانات هذه غالباً ما تخزن على أقراص مرنة **(floppy disk)** وهذه الأقراص غالباً ما تخزن في درج مكتب لشخص ما ثم يكتشف فيما بعد. ماذا يحدث عندما لم يعد لديك هذا الإصدار من برمجية قاعدة البيانات أو آلة لتطبيق الصيغة **format**؟ المعلومات أصبحت فعلاً مفقودة. المكتبات في حاجة إلى استراتيجيات لتقديم مثل هذه الموارد إلى مرتاديها ولإدارة الميتاداتا **metadata** لتلك الموارد دون أن تحمل نفسها بالضرورة التكاليف العامة للفهرسة التقليدية.

ثمة طريق محتمل آخر لاستخدام أدوات جديدة وهو تيسير سبل الوصول إلى مصادر الإنترنت شاملة مواقع توفر مواد بحثية ذات أهمية لمرتادي المكتبة. وتحمل الهيئات الحكومية والجمعيات العلمية مطبوعاتها على شبكة الويب، جنباً إلى جنب مع إصداراتهم المطبوعة نفسها أو بدلاً منها، وأحياناً ما تكون بحوث المؤتمرات متاحة على الشبكة.

ويوضح لنا الشكل رقم (١٠-٦) كيف تطبق لغة ترميز النصوص الموسعة/ إطار وصف الموارد **(XML/RDF)** على مثل هذه المواد الحدودية/ الهامشية **marginal**، إنها تصف التقديم الذي يعتمد عليه هذا الفصل. ففي رأس المثال هناك روابط بفضاءات أسماء تحدد الدلالات المستخدمة في التسجيلة:

xml	لغة تهيئة او ترميز النصوص الموسعة
dc:	Dublin Core دبلن كور
vcard:	Virtual Business Card بطاقة الأعمال الافتراضية
lcnaf	Library of Cangress name Authority ملف استناد الاسماء لمكتبة الكونجرس
lcsh	Library of Cangress Subject Headings قائمة رؤوس الموضوعات لمكتبة الكونجرس

ففي السطر الأول

<rdf:Description rdf: about=http://purl.org/net/eric/

talks/alphasoup>

هذا هو المحدِّد الموحد للمورد /المصدر **(URL)** حيث هو الموقع الذي سيبقى فيه التقديم/ العرض على الويب Web . هناك عنصران للمنشئ حسب مواصفة دبلن كور. المؤلف الأول هو Eric (إريك) وهو يعرف بواسطة رابط < vcard > كوصف المنشئ الثاني، دايان هيلمان **Diane Hillmann**، يعرف بواسطة رابط بتسجيلة ملف استناد الأسماء لمكتبة الكونجرس **lcnaf** (وهي تسجيلة زائفة – إذ لا وجود لها بعد في ملف استناد الأسماء لمكتبة الكونجرس) إن فكرة وجود مؤلف موصوف بطريقتين مختلفتين ربما لا تزال مثار جدل، ولكنها توازي استخدام مصطلحات/ عبارات موضوعية من معاجم مصطلحات مختلفة في التسجيلة نفسها (وعلى سبيل المثال رؤوس الموضوعات لمكتبة الكونجرس **(LCSH)**، ورؤوس الموضوعات الطبية **(MeSH)**على التسجيلة نفسها). كما أن هناك أيضاً رابطاً برقم تسجيلة رأس موضوع مكتبة الكونجرس حتى يمكنها الربط بذلك المعجم **vocabulary** لأجل الإحالات والمجال **scope** والرؤوس المرتبطة الأخرى.

ولإعادة تأكيد النقطة الأساسية، فإن تكامل الميتاداتا / ما وراء البيانات لا

يتطلب قاعدة بيانات واحدة، فهو ليس قراراً بـ إما / أو ، اختيار بين فما **(MARC)** ولغة تهيئة / ترميز النصوص الموسعة **(XML)** [1]. إنه يمكن أن يكون لدينا أكثر من أداة واحدة داخل صندوق الأدوات **tool box**. والتحدي هو جعل المعلومات والبيانات المأخوذة من هذه المصادر المتنوعة تتكامل لمصلحة مرتادينا ما دمنا ندير البيانات بشكل فعال. وإذا لم يقبل مجتمع المكتبات هذا التحدي فسوف يقبله شخص ما آخر، وسوف يتعامل مع الموقف على نحو سيِّىء.

```xml
<?xml version= "1.0"?>
<rdf:RDF
xmlns:rdf= "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
xmlns:ac="http://purl.org/dc/agent/1.0/"
xmlns:vcard="http://www.imc.org/pdi/vCard/"
xmlns:lcnaf="http://lcweb.loc.gov/marc/authority/lcnaf/"
xmlns:lcsh="http://lcweb.loc.gov/marc/subject/lcsh/">

<rdf:Description rdf:about="http://purl.org/net/eric/talks/alphasoup">
   <dc:title>Libraries and the Future of the Semantic Web: RDF, XML and
Alphabet Soup</dc:title>
   <dc:creator>
      <ac:Person>
            <vcard:fn>Eric Miller</vcard:fn>
            <vcard:org>OCLC Online Computer Library Center, Office of Research</vcard:org>
            <vcard:email>emiller@oclc.org</vcard:email>
            <vcard:tel-work> 614 764 6109</vcard:tel-work>
            <vcard:url>http://purl.oclc.org/net/eric </vcard:url>
       </ac:Person>
   </dc:creator>
   <dc:creator>
      <ac:Person>
         <lcnaf:100>Hillmann, Diane I., (Diane Ileana), 1948-</lcnaf:100>
         <lcnaf:400>Hillmann, Diane Ileana, 1948-</lcnaf:400>
         <lcnaf:010>nafr00034512</lcnaf:010>
      </ac:Person>
   </dc:creator>
   <dc:subject>RDF (Resource Description Framework)</dc:subject>
   <dc:subject>Libraries</dc:subject>
   <dc:subject>Semantic Web</dc:subject>
   <dc:subject>
      <lcsh:Heading>
         <lcsh:150>XML (Document markup language)</lcsh:150>
         <lcsh:010>sh 97007825</lcsh:010>
      </lcsh:Heading>
   </dc:subject>
   <dc:description>An introduction to XML (Extensible Markup Language) and RDF (Resource Description
Framework), and their potential in a library setting.</dc:description>
   <dc:date>2000-07-06</dc:date>
   <dc:format>text/html</dc:format>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

الشكل رقم (١٠-٦) مثال على لغة التهيئة/ الترميز الموسعة/ إطار وصف المواد

الممرات Crosswalks :

يمكن النظر إلى الممرات في نطاق طريقتين مختلفتين:

---

(1) Tim Bary, "RDF and Metadata," June 8, 1998, http://www.xml.com/pub/98/06/rdf.html.

١- طريقة لنقل البيانات من أحد أنواع التمثيل إلى آخر.

٢- آلية تجيز البحث عن أنواع مختلفة من المعلومات وعرضها معاً بطريقة شفافة للمستخدمين، ولكنها مختزنة منفصلٌ بعضها عن بعض، والممرات مفيدة بشكل بارز، ولكنها أيضاً محدودة - إذ إن فقد المعلومات يحدث على نحو ثابت . وإذا فهمنا أن كلاً من لغة الترميز الموسعة وإطار وصف الموارد **(RDF)** و **(XML)** مجرد طريقة أخرى لتقديم مواد مكتبية مفهرسة بأسلوب تقليدي إلى مرتادينا، لكان فهمنا قاصراً. نحن بحاجة إلى أن نتعلم تلك التقنيات الجديدة ونستغل إمكاناتها في بيئتنا المهنية.

يمكننا أن نتحرك للأمام مع بعض الحماس. تغلبنا على المعرفات الرقمية لحقول فما : مارك **(MARC)** ويمكننا تعلم كيفية التعامل مع الأقواس المعقوفة ذات الزاوية angle brackets < >. لقد حان الوقت لأن ننفتح على المستجدات التقنية ونتعلم ونجرب. ويمكن لمجتمع المكتبات أن يساهم بدور كبير في هذا المجهود. إن لدينا فهماً للبناء الببليوجرافي والتكشيف. ولدينا رؤى في سلوك المستفيدين / المرتادين، ونمرُّ بتجربة إدارة "البيانات الكبرى **big data**".

وبعد أن عملت لمدة خمس سنوات في مجتمع دبلن كور **Dublin Core Community**، أصبح من الواضح أن لدى أمناء واختصاصيي المكتبات مقداراً كبيراً من المعرفة للمشاركة به في مسألة كيفية إدارة البيانات المتنامية بمرور الزمن. وكما أن شبكة الويب قد تطورت من مجرد شيء صغير ومتخصص يمكن البحث فيه بفاعلية بواسطة محرك بحث أولي بسيط، إلى وحش يهدد بأكل العالم كله (وليس مجرد مدينة شيكاغو) ، فإن مهاراتنا مطلوبة أكثر من ذي قبل. فإذا لم نكن نحن، إذن فمن هو؟

الفصل الحادي عشر

وسائل البحث عن الموارد الأرشيفية واسترجاعها كميتاداتا: الوصف الأرشيفي المرمز

كريس كيسلنج Kris Kiesling

إن الجهاز الوصفي المعروف باسم وسائل البحث عن الموارد الأرشيفية (أو قوائم الموجودات والسجلات)، بعد أن بقي لعقود في شكل فهارس بطاقية وإضبارات وخزائن إضبارات ، يجد له الآن موقعاً كافياً على شبكة الويب عن طريق الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)** [1] وهذا الوصف: **(EAD)** تعريف لنوع الوثيقة يعتمد على اللغة المعيارية الموحدة لترميز النصوص/ لغة ترميز النصوص الموسعة **(SGML/XML)** وقد طوره المجتمع الأرشيفي كآلية لاختزان ثابت للبيانات واسترجاع متطور للمعلومات التي تحتوي عليها وسائل البحث. ولقد صادقت جمعية الأرشيفيين الأمريكيين على الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)** كمواصفة معيارية وصفية. وبسبب إغرائه واسع النطاق، وبنية البيانات المرنة، وأساسه المستمد من التقنين الدولي للوصف الأرشيفي العام (G) **(ISAD)** [2] الذي أصدره

(1) Information about EAD is available at official EAD Web site maintained by the Library of Congress, http://lcweb.loc.gov/ead/, and the Society of American Archivists EAD Roundtable Help Pages, http://jefferson.village.virginia.edu/ead/. Technical doc- umentation is available from SAA: the Encoded Archival Description Tag Library: Version 1.0 (Chicago: SAA, 1998) and the Encoded Archival Description Application Guidelines: Version 1.0 (Chicago: SAA, 1999).

(2) ISAD (G) is the descriptive standard adopted by the International Council on Archives in 1993. Information is available at http://www.ica.org/ . A copy of ISAD (G) can be downloaded from http://www.ica.org/cgi-bin/ica.pl?0.4_e.

المجلس الدولي للأرشيف (ICA)، فإن الوصف الأرشيفي المرمز (EAD) قد طبق في مستودعات كثيرة في الولايات المتحدة وكندا، والمملكة المتحدة وأستراليا ودول أخرى كثيرة في أوروبا.

وتصف وسائل البحث المواد الأرشيفية التي يمكن أن تشمل أي شيء من خطابات ويوميات إلى صور فوتوغرافية إلى تسجيلات صوتية وملفات بيانات إلكترونية. وتعالج المواد "أرشيفياً" بدلاً من معالجتها "ببليوجرافيا" بأنها توصف كمجموعة تنتمي إلى مصدر مشترك، وليس كوثائق فردية. يضاف إلى ذلك، أن السجلات التي ينشئها جهاز حكومي أثناء أدائه لوظائفه، أو الأوراق الشخصية التي سجلها أحد الأفراد على امتداد مجرى حياته الخاصة أو العامة أو المهنية، نادراً ما يكون لها آليات التعريف الذاتي التي تتسم بها الموارد المنشورة، ولذلك فإن المطلوب هو ممارسات وصفية بديلة. وبالنسبة لاختصاصي أو خبير الأرشيف فإن العلاقات بين المواد داخل المجموعة(1) على وجه العموم أكثر أهمية من المفردات الوثائقية نفسها. فالصور الفوتوغرافية التي أخذت في نهاية عام ١٨٠٠م لحطام السفينة الغارقة في المحيط الشمالي، فبالرغم من أنها بذاتها مثيرة للذكريات والعواطف... إلخ، إلا أنها تكون أكثر فاعلية وتأثيراً إذا ما درست جنباً إلى جنب مع الرواية التي كتبها أحد أفراد ملاحي السفينة الذين بقوا على قيد الحياة بعد حادث التحطم. إن ممارسات الوصف الأرشيفي تلفت الانتباه إلى تلك العلاقات. إن وسائل البحث عن الموارد الأرشيفية يمكن استخدامها لوصف أي رصيد من الموارد على وجه الإجمال والذي لا تدعو الحاجة إلى توفير سجلات فردية تفصيلية له أو أن ذلك غير عملي.

إن المواد الأرشيفية تسلسلية هرمية بطبيعتها؛ فالمجموعات الأرشيفية تقسم

(1) The term collection is used throughout this chapter to refer to all types of archival materials, whether they are organizational, corporate. or government records (traditionally known as archives) or personal papers (traditionally known as manuscripts).

إلى مجموعات منطقية فكرية، والتي قد تفرع أكثر إلى «وحدات» أصغر فأصغر حتى نصل في النهاية إلى مستوى الملف أو حتى مستوى الوثيقة. وعلى سبيل المثال ، قد تنظم عميدة إحدى الكليات الأكاديمية بجامعة ما ملفاتها وفقاً للموضوع وداخل كل موضوع من تلك الموضوعات تفرع زمنياً، أو بالموضوعات الفرعية، أو حسب نوع الوثائق . ويمكن أن يكون هناك ملف للخطب وداخل ذلك الملف توجد نسخ من خطب فردية. ولكي نعكس ذلك التسلسل الهرمي أو التدرجي **hierarchical**، فإن الوصف الأرشيفي متعدد المستويات بصفة أساسية، أي أنه يسير من العام إلى الخاص. ولسوف تحتوي وسيلة البحث النمطية على وصف عام للمجموعة كلها والمعلومات المتعلقة بظروف إنشائها في تبصرة مجال ومحتوى، ثم صورة وصفية سيرية (بيوجرافية) أو تاريخ الهيئة. ويمكن أن يتبع هذا الوصف العام بتسجيلات وصفية أكثر تفصيلاً للأجزاء المكونة للمجموعة، وغالباً ما تكون مجموعات فرعية أو "سلاسل" **Series** – وأخيراً بقائمة بالحاويات والملفات أو مفردات تصف المواد حتى بتفصيل أعمق. ويستخدم هذا الأخير من قبل باحث ما لطلب الوصول إلى الموارد، ولكنه يخدم المستودع أيضاً كتمثيل للتنظيم الفكري للمواد. وفي الواقع فإن وسائل البحث عن المواد الأرشيفية يمكنها، بل ينبغي أن تجمع معاً المكونات الفكرية للمجموعة حتى ولو لم تكن المواد بهذا الترتيب نفسه على رفوف المستودع.

إذن فإن وسيلة البحث **finding aid** تعمل كميتاداتا عن المجموعة، مماثلة للطريقة التي تعمل بها تسجيلة الفهرس كميتاداتا لكتاب ما أو دورية أو خريطة أو تسجيل صوتي. ومع ذلك فبالاضافة إلى وظيفتها كنقطة إتاحة إلى المواد، فإن وسيلة البحث تعكس نظامها الفكري.

ويمثل الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)** بالنسبة لوسائل البحث ما يمثله فما٢١ **(MARC21)** بالنسبة لتسجيلات الفهرس – مواصفة معيارية لصيغة تراسل وبنية البيانات. وللوصف الأرشيفي المرمز مجموعة أساسية تتكون من نحو خمسة وعشرين عنصراً ثنائياً يمكن استخدامها لتكرار التسلسل الهرمي

لوصف المواد الأرشيفية عند مستوى المجموعة، وعند مستوى المفردة وأي مستوى فيما بين ذلك. وعند أعلى هذا التسلسل الهرمي يوجد ثلاثة عناصر : صديرة الوصف **EAD Header <eadheader>**، والذي يصف وسيلة البحث الإلكتروني، المصدر **Front Matter <frontmatter>**، والذي يدعم إنشاء صفحات العنوان، والمقدمات والهياكل الصورية الأخرى للمطبوع؛ والوصف الأرشيفي **<archdesc>** والذي يحتوي على نص وسيلة البحث ذاتها. وسوف تركز المناقشة التالية على جوانب محدودة من **<eadheader> <archdesc>**، وما وراء البيانات الكامنة في كل منهما، والعلاقات مع مواصفات أخرى للميتاداتا.

ويحتوي الوصف الأرشيفي على مجموعة من العناصر التي تستخدم كميتاداتا حول وسيلة البحث المرمزة. وهذه العناصر محتواة في صديرة الوصف الأرشيفي **<eadheader>** والمكيفة على غرار صديرة مبادرة ترميز النصوص[1] **Header (TEI)**. ويبين الشكل رقم (١١-١) البناء الأساسي للصديرة وبعض العناصر بداخلها.

تسمح بعض العناصر الفرعية لوصف الملف بترميز عنوان رسمي لوسيلة البحث، وكذلك اسم مؤلفه ومعلومات عن المستودع باعتباره ناشراً. ويحتوي محدد/ معرف الوصف الأرشيفي المرمز **EAD ID <iadid>** على تعريف فريد للملف المرمز في حين تحتوي العناصر الفرعية لوصف السمات **<profiledesc>** على معلومات عن الترميز **encoding** – من أنجزه ومتى؟ – ويحدد اللغة المكتوبة بها وسيلة البحث. كما تسمح الصديرة بضبط الإصدار للملف عن طريق وصف المراجعة أو التعديل **Revision Description <revisiondesc>**.

وينبغي للعناصر الفرعية لصديرة الوصف الأرشيفي لمحركات البحث في الشبكة أن تسمح بتعريف وسائل البحث المرمزة والمجموعات التي تصفها. فعنصر بيان العنوان، على سبيل المثال، سوف يحتوي من الناحية المثالية على عنوان رسمي

(1) Information about TEI, an international humanities-based text-encoding effort, is available at:http//www.tei-c.org/.

لوسيلة البحث التي تحمل اسم المجموعة واسم المستودع المقتني - مثلاً، روبرت لويل **Robert Lowell**، قائمة بأوراقه الموجودة في مركز هاري راتسوم للبحوث في العلوم الإنسانية. ويقدم لنا الموجز الإرشادي لتطبيق الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)** [1] مناقشة مستفيضة لأهمية صديرة الوصف **<eadheader>** التي تحتوي على معظم العناصر المطلوبة لتعريف نوع الوثيقة **(DTD)**، لأجل تمكين وسيلة بحث مرمزة من اعراب أو "تثبيت".

إن عنصر الوصف الأرشيفي **<archdesc>** يحمل نص وسيلة البحث ذاتها. انظر الشكل رقم (١١-٢) لقائمة من العناصر البنائية الأولية في **<archdesc>**.

إنه يحمل عنصراً فرعياً مطلوباً للتعريف الوصفي **<did>** ، الذي يحتوي عند المستوى الأعلى أو المستوى الأعم للوصف، على ميتاداتا عن المجموعة، شاملة اسم المستودع المقتني **<repository>** واسم المنشئ **creator** او جامع الموارد **<origination>** وعنوان المجموعة (عنوان موحد) **<unittitle>** وامتداد تاريخها **<unitdate>**، والوصف المادي **<physdesc>** والمعرف الفريد **<unitid>** (وغالباً ما يكون رقم الإضافة **accession number**) لمحتوى المجموعة (مستخلص) **<abstract>**. ويسجل الشكل رقم (١١-٣) بعض عناصر البيانات داخل **<did>**.

```
<eadheader>
   <eadid>   EAD ID
   <filedesc>   File Description
          < > Title Statement
          <titleproper>
          <subtitle>
          <author>
          <publicationstmt>  Publication Statement
          <publisher>
          <address>
          <date>
```

(1) Encoded Archival Description Working Group. Encoded Archival Description Application Guidelines, 114-120.

<profiledesc> Profile Description (encoding)
<creation>
<date>
<langusage>
<language>
<revisiondesc> Revision Descrip
<change>
<date>
<item>

الشكل رقم (١١-١) قائمة جزئية بالعناصر الفرعية في صديرة الوصف الأرشيفي المرمز

<archdesc> Archival Description
<did> Descriptive Identification
<bioghist> Biography or History
<scopecontent> Scope and Content
<adminifo> Administrative Information
<controlaccess> Controlled Access Headings
<dsc> Description of Subordinate Components
<c01> Component (first level)
<did>
<bioghist>
<scopecontent>
<adminifo>
<controlaccess>
<c02)

الشكل رقم (١١-٢) قائمة جزئية بالعناصر البنائية داخل وصف أرشيفي

وتستخدم هذه العناصر نفسها في الوصف الأرشيفي **(EAD)** لترميز المعلومات لأجل الأجزاء المكونة للمجموعة. فعند مستوى أدنى أو أكثر تفصيلاً للوصف، مثلاً، ملف، فإن العناصر الفرعية للتعريف الوصفي **<did>** داخل المكونات **<c>** يعرف عنوان الملف (عنوان موحد) **<unittitle>**، وتاريخه، أو تواريخه، وموقعه على الرف **<physloc>** والوعاء / الحاوية **<container>** أو معرف فريد **<unitid>** وربما مستخلصاً لمحتواه **<abstract>**. إن استخدام خاصية **<SC> LEVEL </SC>** على الوصف الأرشيفي **<archdesc>** وعناصر **<c>** تجيز للمرمز وللحاسوب تتبع مسار التسلسل الهرمي المدرج بواسطة تحديد ما إذا كان العنصر المعين يصف كل

المواد أو جزءاً محدداً بعينه، مثل سلسلة، أو ملف، أو مفردة وثائقية.

إن عنصر الوصف الأرشيفي <**archdesc**> وعناصره الفرعية تستخدم بعد ذلك كطبقة ثانية للميتاداتا، التي لمواد المجموعة نفسها. إن إضافة الصور الرقمية لمواد المجموعة، والتي يمكن دمجها في إحدى وسائل البحث أو يمكن ربطها من وسيلة البحث، يعقد المسائل. ولسوف يكون للصور الميتاداتا الخاصة بها، وهي على الأرجح عنوان منشئ الأصل وتاريخه واسمه، وربما بعض سبل الإتاحة الموضوعية. ويدعم الوصف الأرشيفي المرمز (**EAD**) هذه الميتاداتا مباشرة في عنصر الكيان الأرشيفي الرقمي <**dao**> ولكن ليس الميتاداتا المتعلقة بالتاريخ وطريقة الالتقاط، وتثبيت الصورة **image resolution** وتركيبة الملف للصورة الرقمية. وبدلاً من ذلك، فإن هذه الأخيرة يمكن الابقاء عليها عن طريق قاعدة بيانات، وثمة مثال قوي على هذا وهو ما تضمنه مشروع صناعة أمريكا ٢ **Making of America ii** [(1)].

إن جميع عناصر الوصف الأرشيفي المرمز البنائية والاسمية تحمل فعلاً خاصية يمكن للأرشيفي من خلالها تحديد عنصر ملازم في مخطط ترميز آخر. إن خاصية <**SC**> **RELATEDENCODING** </**SC**> يمكن وضعها مرة واحدة لأجل وسيلة البحث المرمز في عنصر <**ead**>. وعلى نحو بديل فإن عناصر الصديرة **header** يمكن تهيئتها لدبلن كور بينما تهيأ عناصر الوصف الأرشيفي لفما٢١ **MARC 21** . بعد ذلك، وداخل العناصر الفرعية لصديرة الوصف الأرشيفي المرمز <**eadheader**> سوف يحدد تاج / معرف حقل **Tag** دبلن كور الملائم، على سبيل المثال، عنصر العنوان في دبلن كور داخل الوصف الأرشيفي المرمز **EAD** <**titleproper**> (الأمثلة التالية لا تشمل كل العناصر المطلوبة).

---

(1) The MoA II testbed was “designed to provide a means for the Digital Library Federation to investigate, refine, and recommend metadata elements and encodings used to discover, display, and navigate digital archival objects” (Bernard J. Hurley et al., Tbe Making of America ii Tesbed Project: A Digital Library Service Model (Washington: Council on library and Information Resources. 1999, 3D.

<eadheader relatedencoding = “Dublin Core”>
<filedesc>
<titlestmt>
<titleproper encodinganalog = “Title”> Robert Lowell, an Inventory of His papers at the Harry Ransom Humanities Research Center <titleproper>
</titlestmt>
</filedesc>
</eadheader>

Similarly, within the <unittitle> element in <archdesc><did>, the MARC 21 245 field could be specified

<archdesc level = “collection” relatedencoding = “MARC21”>
<did>
<unittitle encodinganalog = “245”< Robert Lowell Papers, 1845-1988</unittitle>
<did>
</archdesc>

وعلى سبيل الاختيار فإن خطة الترميز المرتبطة يمكن إظهارها في كل عنصر عند الرغبة في ذلك:

<archdesc level = “collection”>
<did>
<unittitle encodinganalog = “MARC21 245”> Robert Lowell papers, 1845-1998 </unittitle>
<did>
</archdesc>

</archdesc>
<did> Descripitive Identification
<repository>
<origination> Creator or Collector
<unittitle> Title of the Unit being described
<unitdater Data (s) or the Unit being described
<physdesc> Physical Description
<unitid> Unique Identifier
<abstract>
<physioc> Physical location
<container>

الشكل رقم (١١-٣) قائمة جزئية للعناصر الفرعية في التمييز الوصفي

ويدعم الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)** مصطلحات المعجم المقيدة بطرق مختلفة. فالمصطلحات يمكن تعريفها كمجموعة من نقط الإتاحة أو الوصول **access point** في عنصر الإتاحة المقيدة **<controlaccess>**. (تماثل الطريقة التي يمكن للمرء بها أن يفصل بينها في تسجيلة فما: مارك **MARC**) كما يمكن أن تستخدم في النص الروائي لفقرة **<p>** أو يمكن ترميزها داخل عناصر أخرى مثل < مستودع > **<repository>** أو إنشاء **<orgination>** والشكل رقم (١١-٤) يعرض العناصر الفرعية للإتاحة المقيدة والتي تشمل العناصر المستخدمة لتعريف مصطلحات المعجم المقيد.

<controlaccess> <corpname> <funcation> <genreform> <geogname> <name> <occupation> <persname> <title>

الشكل رقم (١١-٤) قائمة جزئية لعناصر فرعية في إتاحة مقيدة

ولكل واحد من هذه العناصر حشد من الخصائص التي تعزز الترميز، مثل طبيعي **normal**، مصدر الترميز التناظري **encoding analog** والدور **role**،... وهكذا، مثلاً إذا أراد فرد أن يُدخل في فقرة ما الصيغة الاستنادية لاسم ما ويعرف قائمة المعجم المقيد التي أخذت منها الصيغة المعتمدة، ويهيئ العنصر لمعرف **MARC tag** ويحدد الدور الذي يؤديه الفرد داخل المجموعة بدون إفساد نظام اللغة الطبيعية في الفقرة، فإن الترميز يمكن أن يشبه شيئًا مثل هذا :

```
<p> …  correspondence from Lowell’s second wife, <persname>
normal = “Hardwich, Elizaneth, 1916- “source = “lcnaf” encodinganalog
= “MARC21 700” role = “correspondent”>Elizabeth Hardwick
</persname> dominates the series ….. </p>
```

إن إدخال هذه التناظريات الترميزية في وسم الوصف الأرشيفي المرمز يسهل إعادة استخدام المعلومات لأغراض متعددة بصيغة فما **MARC** من وسيلة بحث وتعريف عناصر دبلن كور **Dublin Core** لأغراض الفهرسة والبحث لموارد الويب. ويمكن تحديد خطط ترميز أخرى بدلاً من ذلك. وتلجأ بعض دور الأرشيف الأوروبية إلى تعيين عناصر بيانات التقنين الدولي للوصف الأرشيفي (عام) **(G) (ISAD)** تفضيلاً لها عن بيانات مارك٢١ **MARC21** وتستخدم الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)** لإنشاء تسجيلات وصفية متوافقة مع التقنين الدولي للوصف الأرشيفي (تدوا: **ISAD**) (والعكس صحيح). ومما هو جدير بالملاحظة هنا أنه عند تحويل وسائل البحث المرمزة وفقاً لنظام **(EAD)** إلى لغة تهيئة أو ترميز النصوص الفائقة **(HTML)** فإن البيانات المحددة في العناصر الفرعية للإتاحة المقيدة **<controlaccess>** يمكن تحويلها آلياً إلى ميتاتاجز **meta tags** في صديرة لغة ترميز النص الفائق **<header> HTML**، وبذلك تزداد الفرص بأن تتمكن خدمة البحث على الويب من تحديد موقع وسائل البحث (والتي هي، برغم كل شيء ، الهدف من وضعها على الشبكة في المقام الأول) وهذا يصدق أيضاً على التناظريات الترميزية **encoding analogs** في عناصر أخرى بالوصف الأرشيفي المرمز**<unittitle>** (انظر أمثلة سابقة): ويوضح لنا المثال التالي الترميز الضروري بنظام (وام : **EAD**). والتحويل الناتج إلى لغة ترميز النصوص الفائقة **(HTML)**. والفائدة الواضحة هي أن حقل **(100)** من نظام **MARC** وما وراء المعرف (الميتاتاج) في لغة **(HTML)** معاً يمكن إنشاؤهما من الوسم نفسه لأن ثمة علاقة مباشرة بين حقل **(100)** وحقل المؤلف في دبلن كور.

<origination><persname encodinganalog = «MARC21 100»> Lowell, Robert, 1917-1977 <lpersname><origination><meta name= «dc.author» content = «Lowell, Rebert, 1917-1977»>

وعلى فرض أن وسائل البحث في نظام الوصف المركز **(EAD)** تحتوي على أنواع مختلفة من البيانات/ الميتاداتا، فإن السؤال المطروح على مفهرس الويب ومحركات

البحث هو: ما الذي تشير إليه الميتاداتا عالية المستوى؟ هل تشير الميتاداتا إلى وسيلة البحث ذاتها (أي استخدام عناصر صديرة **EAD <eadheader>**) أو هل تشير إلى المجموعة. أو يمكنها الإشارة إلى كلتيهما بدون تشويش برنامج زاحف الويب **Web crawler** أو المستفيد النهائي؟ وتحتوي الموجزات الإرشادية لتطبيق (وام : **EAD**) على رسم مخطط توافقي بين عناصر وام: EAD ودبلن كور[1] **Dublin core** ومن الناحية النظرية فإن الميتاداتا في صديرة وام: **EAD <eadheader>** سوف تستوعب بعض من المعلومات نفسها باعتبارها تعريفاً وصفياً عالي المستوى **(did)**، مثل اسم المستودع، دار الأرشيف وبعض مفتاح فيما يتعلق بعنوان المجموعة، وكما يوضح الرسم التوافقي في التوجيهات الإرشادية برغم ذلك، ليس هناك علاقة توافقية كاملة بين دبلن كور، وإما العناصر الفرعية لصديرة وام:**<eadheader>** أو العناصر الفرعية للوصف الأرشيفي **<archdesc>**. وعلى سبيل المثال، ليس ثمة طريقة لتخصيص موضوع ما في صديرة وام **<eadheader>**. ولذلك فإن علاقة الارتباط المباشرة بعنصر الموضوع **<subject>** بدبلن كور مفتقدة.

ثمة مسالك كثيرة على شبكة الويب يستطيع المرء من خلالها أن يحدد موقع وسائل البحث الأرشيفي والموارد التي تصفها. وفي هذا الوقت بالذات. فإن موهبة اكتشاف الأشياء مصادفة تؤدي دوراً فعلياً . وإحدى نقط الانطلاق المنطقية هي إجراء بحث في فهرس المكتبة المتاح على الخط المباشر **(OPAC)**. وإن معظم الفهارس المتاحة على الخط المباشر مُمكَّنة من البحث في الويب **Web enabled**. وباستخدام الحقل **(856)** في نظام مارك ٢١ **MARC 21** (وقريباً الحقل **(556)** [2] فإن دور الأرشيف أو المستودعات التي تنشئ تسجيلات فهرسية لما تقتنيه من موارد أرشيفية يمكنها ربط تسجيلة فما **MARC** مباشرة بوسيلة البحث المساعدة المتوافقة معها بالنسبة لمجموعة وسيلة. ويمكن للمستفيدين الذين يبدأون بحثهم في فهرسهم

---

(1) There are also mappings from EAD to ISAD (G) and MARC 21. 235-242.

(2) MARBI approved the addition of the URL/URN linking subfield ($u) to the 555 finding Aids Note field at the june 1999 ALA Annual Meeting>

المحلي المتاح على الخط المباشر عن مواد مكتبته، إذا ما كان عليهم استرجاع تسجيلة لمواد أرشيفية، أن ينتقلوا عبر الروابط من تسجيلة فما **MARC** إلى معنية البحث ومن الممكن من وسيلة البحث إلى صور مواد المجموعة كذلك.

قد يذهب مستخدمو مكتبات ودور أرشيف من ذوي المستوى العالي من التعليم، مباشرة إلى موقع أحد المستودعات المعروفة لمعرفة ما إذا كانت مواد أرشيفية بعينها ضمن مقتنيات تلك المؤسسة أم لا. فكثير من المستودعات الأرشيفية لها صفحات على الويب تتضمن قائمة بوسائل البحث المتاحة بلغة ترميز النصوص الفائقة (**HTML**) أو باللغة المعيارية الموحدة لترميز النصوص (**SGML**) أو بلغة ترميز النصوص الموسعة (**XML**) . وأحيانا ما تجمع تسجيلات الوصف للمجموعة حسب الموضوع الدقيق (المبحث **topic**) بدلاً من ترتيبها هجائياً باسم منشئ المواد وتمتلك بعض المستودعات محركات بحث تتيح للمستفيد البحث عبر وسائل البحث الموجودة في موقعها. إن امتداداً لهذا السيناريو يتمثل في العدد المتنامي لمواقع الويب متعددة المستودعات ، منتجات مشروعات إنجاز الوصف الأرشيفي المرمز الاتحادي، ومن أمثلتها أرشيف كاليفورنيا على الخط المباشر[1]، وثمة مشروعات اتحادية أخرى تشمل أرشيف نيومكسيكو على الخط المباشر، والموارد الأرشيفية على الخط المباشر بتكساس، وغيرها في طور الإنشاء في نورث كارولينا وفيرجينيا، وقريباً سيكون لكل منها موقع على الويب وعلى الرغم من أن هذه المواقع الاتحادية تبدأ على نحو نموذجي كمشاركة بين مؤسسات قليلة، إلا أنها تعتزم أن تكون توسعية.

وتستخدم جماعة مكتبات البحث البحث حالياً مدخلاً مختلفاً إلى حد ما، من خلال قاعدة معلومات الموارد الأرشيفية لديها [2] . وقد أنشأت جماعة مكتبات

(1) Information about the OAC, which contains finding aids from, at the time of this writing thirty-five repositiories in California. Including all of the UC campuses, can be found at http://sunsite2.Berkeley.EDU/oac/.

(2) Information about RLG's Archival Resources is available at http:// www.rlg.org/arr/index.html. Access to the service itself is available by subscription.

البحث، كداعمة للفهرسة الأرشيفية لمدة طويلة، مرفقاً للبحث الببليوجرافي والذي يبحث آنياً في كشافات مبنية من تسجيلات فما **(MARC)** في ملف المجموعات الأرشيفية والمختلطة **(AMC)** بقاعدة معلومات شبكة معلومات مكتبات البحث **(RLIN database)** الدولية لديها، ومن وسائل البحث فيها إما الوصف الأرشيفي المرمز **(EAD)**، أو لغة ترميز النص الفائق **(HTML)**، وهذه قد وضعت للخدمة. ويمكن تحميل وسائل البحث الموجودة في نتيجة بحث أحد المستفيدين على حاسوب خادم جماعة مكتبات البحث **(RLG)** أو على الأرجح على حاسوب خادم المستودع، ولكن هذه الحقيقة واضحة تماماً بالنسبة للمستفيد. وتمتاز هذه الخدمة بأنها تجيز للمستفيد البحث عن معلومات المجموعة من المستودعات عبر الولايات المتحدة وكندا وبريطانيا وأوروبا. والمستودعات ليست بحاجة إلى أن تكون أعضاء في جماعة مكتبات البحث؛ لكي تضيف تسجيلات فهرسية أو وسائل بحث إلى الخدمة.

وأخيراً، فإن أمواج الويب المتكسرة **web surfer** لها بعض إمكانية استرجاع وسائل البحث الأرشيفي باستخدام خدمات البحث مثل ياهو **Yahoo** أو ألتافيستا **AltaVista**، أو هوت بوت **HotBot**. وعلى الرغم من ذلك فالنتائج في أحسن الأحوال متفاوتة، لأن وسائل البحث الفردية سوف تكون دائماً مختفية تحت عدة طبقات في موقع المؤسسة على الويب، الأمر الذي يترتب عليه أن تغفلها خدمات البحث لا ريب. إن فرص تحديد موقع وسائل البحث لأجل أوراق روبرت لويل **Robert Lowell** في مركز رانسون **Ranson Center** أفضل على نحو ذي دلالة رغم ذلك باستخدام ألتافيستا **AltaVista**، من تحديد موقع نسخة من عمله الدولفيني **The Dolphin** في الفهرس المتاح على الخط المباشر داخل الجامعة باستخدام طريقة البحث نفسها.

وكما هو الحال بالنسبة لفما ٢١: **MARC 21** ودبلن كور **Dublin Core**، فإن الوصف الأرشيفي المرمز (**EAD**) عمل جار، ومن المحتمل أن يكون دائماً عملاً

جارياً. ولسوف تبدأ مجموعة العمل في نظام (وام: **EAD**) [1] النظر في التغييرات التي تحدث لتعريف نوع الوثيقة (**DTD**) في الشهور القادمة، ومن المرجح جداً أن تنظر في دبلن كور والإصدار الجديد للتقنين الدولي للوصف الأرشيفي - عام [2] (تدوا-ع **ISAD-G**) ومواصفات أخرى للميتاداتا، لاستنباط طرق لتقوية الروابط فيما بينهما. ومع ذلك فإن بنية وام: **EAD** سوف تستمر في خدمة اختصاصيي الأرشيف ومستخدميه أولاً، سواء كانوا باحثين موسميين يريدون مجرد تنزيل وسيلة البحث قبيل رحلتهم إلى المستودع، أو كانوا أطفالاً في مدرسة ابتدائية يبحثون عن صور لأشياء حقيقية على الويب.

(1) The EADWG is the body within the Society of American Archivists responsible for the continued development and maintenance of EAD. It was formed in 1955 and currently has membership from the united States, Canada. Uk, and Australia.

(2) ISAD(G) has been revised; the new version was to be voted on by the international Council on Archives membership in September 2000.

الفصل الثاني عشر

وضع مواصفات المنظمة الدولية للتوحيد القياسي لأجل الميتاداتا

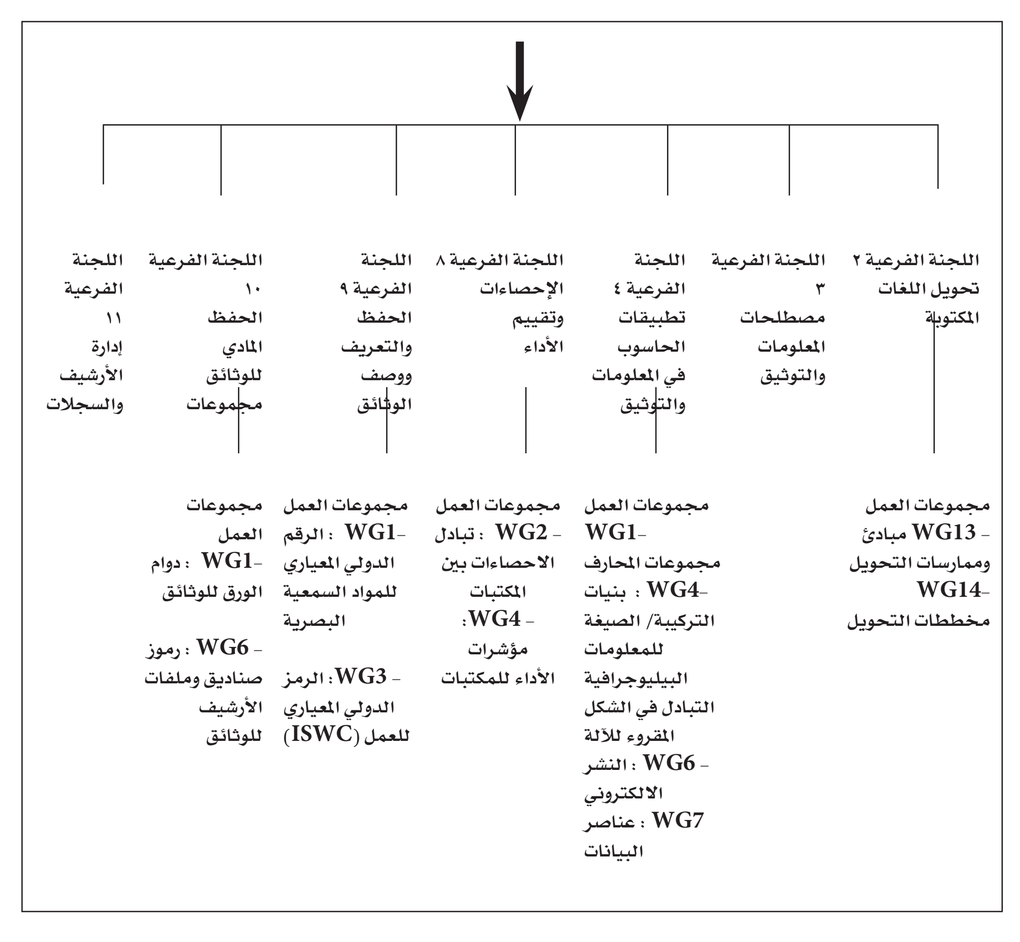
كارلين رستشوف Carlen Ruschoff
كتبته: سالي س. تسينج Sally Tseng

لقد أبدعت التطورات التقنية المتاحة حالياً بيئة ذات طلب مرتفع وتحظى بتوقعات كبيرة في عالم المعلومات. ونهوضاً إلى مستوى التحدي فقد وضع اختصاصيو المكتبات و«مقاولو المعلومات» الآخرون أفكاراً جديدة ومخططات لوصف وتنظيم، وعموماً، تيسير سبل الإتاحة/ الوصول إلى المعلومات الإلكترونية.

أما المشكلة التي يثيرها هذا الانفجار فهي أن كثيراً من هذه المخططات المبكرة غير قابلة للتبادل. فعادة ما يتم تطويرها لتخصص علمي واحد أو لمجموعة محددة بدقة من الموارد. ووضعت هذه المخططات بمعزل بعضها عن بعض. فمن الممكن أن يكون معنى واستخدام المصطلحات مختلفاً بين المخططات الفردية، والعناصر الوصفية تكون على الأرجح غير مترابطة منطقياً، ومن غير المرجح أن تنقل واصفات أو تيجان المحتوى من بيئة إلى أخرى. وتجعل هذه الاختلافات البحث عبر قواعد البيانات المختلفة أمراً صعباً جداً، إن لم يكن مستحيلاً. وحيث إننا نمضي قدماً في تطوير خدمات ومنتجات معلوماتية جديدة تتزايد أهمية تأسيس المواصفات المعيارية الشاملة وإنجازها. فهذه المواصفات المعيارية تكفل أن تعمل مكونات العتاد والبرمجيات الحاسوبية معاً بكفاءة وفعالية تكلفة. كما أن البيئة النامية التي تستخدم فيها مخططات الميتاداتا ليست استثناءً. ويعتمد كل من واضعي الميتاداتا والمستفيدين على المواصفات المعيارية للاسترجاع الاقتصادي والتفسير للمعلومات عبر التخصصات العلمية وقواعد البيانات.

ويقدم هذا الفصل بعض المواصفات المعيارية الملائمة لمشروعات ما وراء البيانات التي تم تطويرها والتصديق عليها من المنظمة العالمية للتوحيد القياسي أو المعايرة (ISO)، وعدد قليل من هذه المواصفات التي أصدرتها المنظمة القومية للمواصفات المعيارية للمعلومات (NISO) في الولايات المتحدة الأمريكية.

وقبل الانتقال إلى المواصفات المعيارية لما وراء البيانات، أود أن أقدم إطلالة عامة على عملية تطوير المواصفات المعيارية على المستوى العالمي.



الشكل رقم (١٢-١) الهيكل التنظيمي للجنة الفنية رقم ٤٦ بالمنظمة الدولية للتوحيد القياسي: المعلومات والتوثيق

بيئة المواصفات المعيارية التي تصدرها الأيزو ISO (المنظمة العالمية للمعايرة) :

المعلومات: العلاقة بين المنظمة العالمية للتوحيد القياسي والمنظمة القومية للمواصفات **(NISO)** والمعهد الأمريكي للمواصفات **(ANSI)** .

تتولى منظمة الأيزو تنفيذ كثير من عمليات وضع المواصفات المعيارية. وهي اتحاد يضم المنظمات الوطنية للمواصفات المعيارية . إن رسالته هي تطوير المواصفات المعيارية التي تسهل التبادل الدولي للسلع والخدمات، شاملاً النشاط الفكري والعلمي والتقني. ولتحقيق رسالتها، أنشأت المنظمة الدولية (الأيزو) أكثر من مائتي لجنة، كل لجنة مكرسة من أجل تطوير مجموعة محددة من المواصفات. ولجنة المعلومات والتوثيق المعروفة باسم اللجنة الفنية (٤٦) **(TC46)** هي المجموعة التي تقود العمل الذي له أهمية خاصة بالنسبة لأمناء المكتبات، بالإضافة إلى كينونات المعلومات الأخرى، مثل مراكز التوثيق والمعلومات وخدمات التكشيف والاستخلاص ودور الأرشيف وعلم المعلومات والنشر. وقد تشعبت اللجنة الفنية (٤٦) إلى سبع لجان فرعية، أسند إلى كل منها الإشراف على مجال واسع من المواصفات . وتلحق باللجان الفرعية مجموعات عمل تتولى كل منها تطوير وإعداد مواصفات معيارية لموضوعات محددة (انظر الشكل رقم (١٢-١))

ويعين المشاركون في هذه اللجان ومجموعات العمل من بين منسوبي المنظمات الأعضاء في المنظمة. وعادة ما يكون الأعضاء ممثلين من مؤسسات المواصفات المعيارية في الدول المختلفة. فالمعهد القومي الأمريكي للمواصفات المعيارية **(ANSI)** هو الممثل الرسمي للولايات المتحدة الأمريكية في المنظمة الدولية. كما أن واضعي المواصفات المعيارية في الولايات المتحدة بإمكانهم المشاركة في أنشطة المنظمة الدولية **(ISO)** كممثلين للمعهد القومي الأمريكي **(ANSI)**. وعلى سبيل المثال، اختار المعهد القومي الأمريكي للمواصفات المعيارية ANSI المنظمة القومية لمواصفات المعلومات **(NISO)** لتمثيل الولايات المتحدة في اللجنة الفنية (٤٦) **(46: TC)**؛ بسبب دورها في إصدار مواصفات لصناعة المعلومات في الولايات المتحدة وتتحمل المنظمة

القومية لمواصفات المعلومات مسؤولية توفير التمثيل في اجتماعات اللجنة الفنية (٤٦)، ومراجعة جميع مخططات المواصفات المعيارية، وتقديم توصيات إلى المعهد القومي الأمريكي للمواصفات المعيارية (ANSI) بشأن وضع الولايات المتحدة على هذه المواصفات.

والمنظمة القومية لمواصفات المعلومات (NISO) نفسها منظمة تقوم على العضوية، وهي مسؤولة عن وضع وتطوير كثير من المواصفات في الولايات المتحدة في مجالات استرجاع المعلومات (Z39.50) وتركيبة أو صيغة تبادل المعلومات (Z39.2) والتقارير العلمية والفنية (Z39.18) . وتمرر مخططات المواصفات لكل من المنظمة القومية لمواصفات المعلومات (NISO) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) على أعضاء المنظمة القومية (NISO) للمراجعة والتعليق قبل أن تصبح في شكلها النهائي. وجمعية المكتبات الأمريكية (ALA) عضو في (NISO)، ومن ثم لديها الفرصة للمراجعة والتعليق والتصويت على المواصفات المعيارية القومية والدولية.

من المقترح إلى المواصفات المعيارية المقبولة :

تقدم فكرة تطوير معايير المعلومات على أنها «مبادرة عمل جديد» للجنة الفنية الملائمة بالمنظمة الدولية للتوحيد القياسي. وغالباً ما تنشأ هذه المبادرات للعمل الجديد عن مواصفات معيارية تم تطويرها بداخل البلاد الأعضاء في منظمة الأيزو (ISO). وعندما تقرر اللجنة أن مقترحاً ما مناسب لأن يطور إلى مواصفة معيارية، يقبل المقترح ويعطى رقماً لأجل التعريف.

وسوف يظل الرقم كما هو بلا تغيير خلال كل مراحل الفحص والتطوير. كما تضاف بادئة إلى الرقم والتي تتغير كلما انتقل المقترح من مرحلة إلى أخرى حتى عملية الموافقة. ويوضح الشكل رقم (١٢-٢) المراحل المختلفة للمواصفة المقترحة والبوادئ الدالة على كل مرحلة.

بخصوص رقم لمبادرة العمل الموافق عليه، مسبوق ببادئة هي «**WD**»، تدل على أن الوثيقة مسودة العمل **working document**، وترسل المسودة إلى مجموعة العمل الملائمة من أجل التطوير. وبعد أن تنتهي مجموعة العمل من تنقيح المواصفة المقترحة والموافقة عليها، يغير الاسم بإعطائها البادئة "**CD**"، والتي تعني مسودة اللجنة **committee draft** ثم ترفع إلى اللجنة الفرعية الأصل. ويمكن أن توزع مسودة اللجنة على أعضاء المنظمة الدولية من أجل التعليق عليها، بينما تتم مناقشتها على مستوى اللجنة الفرعية والتغييرات التي يوصى بها يتم إدخالها على المواصفة التمهيدية. والمواصفة التمهيدية المعدلة تسجل بعد ذلك باعتبارها مواصفة دولية تمهيدية، وتصبح البادئة التي تسبق الرقم هي (**DIS**)، وتعني مواصفة دولية أولية **Draft International Standard**. ثم توزع هذه المواصفة أو تمرر على أعضاء المنظمة الدولية (**ISO**)، فضلاً عن هيئات ومنظمات وطنية للمواصفات المعيارية مثل المعهد القومي الامريكي للمواصفات (**ANSI**) والمنظمة القومية لمواصفات المعلومات (**NISO**)؛ لأجل النظر والتصويت. ثم تتولى كل واحدة من هذه الجماعات الوطنية للمواصفات المعيارية بدورها توزيع المواصفة الدولية الأولية على أعضائها. وعند هذه النقطة فسوف تتاح مواصفات تمهيدية مناسبة لجمعية المكتبات الأمريكية للنظر والتعليق. بعد إغلاق باب التصويت وحصول المقترح على العدد المطلوب من الاصوات الإيجابية تسجل المواصفة المعيارية مع الأيزو كمواصفة معيارية دولية تمهيدية نهائية (FDIS) تمرر هذه المواصفة لمدة شهرين من أجل إجراء الاقتراع الأخير. وفي غضون شهرين من الموافقة النهائية، تنشر المواصفة كإحدى وثائق المنظمة الدولية للتوحيد القياسي، من المهم ملاحظة أن مسار مواصفة ما ربما لا يكون بالبساطة التي وصف بها في الشكل السابق تطور المواصفات المعيارية للأيزو (**ISO**) عن طريق الإجماع؛ ولذلك فقد يلزم أن تعدل المواصفة الأولية **draft standard**، ويعاد تداولها ويجري عليها اقتراع سري أكثر من مرة في أي مرحلة من مراحل العملية لكي تحصل في النهاية على الإجماع.

مبادرة العمل الجديد
New work Initiative

مقدمة إلى اللجنة الفنية لتطوير المواصفات المعيارية



مسودة العمل
New work Draft

ترسل مبادرة العمل الجديد الموافق عليها إلى مجموعة العمل المناسبة
(WD n n n n)



مسودة اللجنة
Committee Draft

ترسل مسودة العمل الموافق عليها إلى اللجنة الفرعية المناسبة للاقتراع السري
(CD n n n n)



المواصفة الدولية الأولية
Draft International Standard

توزع مسودة اللجنة الموافق عليها أو تمرر إلى أعضاء المنظمة الدولية للاقتراع السري
(DIS n n n n)

↓

المواصفة المعيارية الدولية الأولية النهائية
Final Draft International Standard

المواصفة المعيارية الدولية الأولية للتداول لمدة شهرين لأجل الاقتراع السري النهائي
(FDIS n n n n)



مواصفة المنظمة الدولية
ISO Standard

تنشر المواصفة المعيارية في غضون شهرين من الاقتراع السري النهائي
(ISO n n n n)

الشكل رقم (١٢-٢) مسار مقترح بمواصفة معيارية جديدة للأيزو (مبسط)

المواصفات المعيارية القابلة للتطبيق في بيئة الميتاداتا :

لقد أعدت مواصفات معيارية كثيرة بواسطة الإجراء الذي سبق وضعه والمناسب لمشروعات الميتاداتا أو ما وراء البيانات. إن مواصفات الأيزو وكذلك بعض مواصفات المنظمة القومية لمواصفات المعلومات **(NISO)** والملائمة بدرجة عالية لتطبيقات المكتبات، تجري مناقشتها بالتفصيل في الفقرات التالية: ولقد قسمنا هذه المواصفات إلى خمس فئات عامة: عناصر البيانات ومحتواها، المعرفات **identifiers** والشفرات أو الرموز **codes** ، ومجموعات المحارف ونقحرة الكتابات غير الرومانية، والصيغ أو التركيبات **Formats** والبروتوكولات. وفي نهاية هذا الفصل يوجد ملحق يتضمن قائمة بالمواصفات المعيارية المتاحة حتى وقت كتابة هذه المقالة.

عناصر البيانات ومحتواها Data Elements and Content :

من المواصفات المعيارية المألوفة للغاية تركيبة أو صيغة تبادل المعلومات **Format for Information Exchange, ISO 2709**. هذه هي المواصفة المعيارية التي تعتمد عليها تركيبة أو صيغة فما **MARC**. وهي توفر إطاراً أساسياً توصل من خلاله تسجيلات الوصف الببليوجرافي للموارد بأشكالها المختلفة.

والمواصفة المعيارية الأحدث على المسرح هي: عناصر البيانات لتبادل الفهرسة والميتاداتا أو ما وراء البيانات **Data Elements For The Exchange of Cataloging and Metadata**. إنها الجزء رقم (٥) من مواصفة الأيزو الأولية رقم **(8459 ISO/DIS 8459)** التي توفر مواصفات لعناصر البيانات المتعلقة بإجراءات التزويد، وتبادل الإعارة بين المكتبات والإعارة وبيانات المقتنيات. وهذه المواصفة موجهة لدعم التواصل بين الطرفية **Terminal** وحاسوب، أو بين حاسوب وحاسوب عن طريق توفير قائمة رسمية بعناصر البيانات المستخدمة في نظم الفهرسة وهيكل أساسي لتلك البيانات. وتمثل هذه القائمة عناصر البيانات في أربعة أعمدة: معرف

عددي **tag**، واسم العنصر، وتعريف عنصر البيانات، ووصف موجز لكيفية تمثيل محتوى عنصر البيانات. والمواصفة معدة ايضاً لدعم معاملات الفهرسة التفاعلية ومعاملات الفهرسة بالدفعة **batch** على السواء. وكانت هذه المواصفة قد وزعت على نطاق العالم، من أجل الاقتراع السري في صيف سنة ٢٠٠٠م.

مواصفة اللجنة الدولية الكهروتقنية ومنظمة الأيزو رقم ١١١٧٩ ISO/IEC :

تفصيل وتوحيد عناصر البيانات **specification and standardization of data elements** هي مواصفة معيارية اشتركت في تطويرها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي **ISO** واللجنة الدولية الكهروتقنية **International Elctrotechnical Commission**. وتقدم هذه المواصفة إطاراً يضمن اتساق محتوى البيانات بين مستودعات المعلومات وأدوات هندسة البرمجيات المعتمدة على الحاسوب. وتستخدم المواصفة حالياً لإنشاء سجلات **registries** لمجموعات عناصر ما وراء البيانات، والتي تشمل المعلومات الضرورية لوصف وجرد **inventory** وتحليل وتصنيف البيانات. وبعبارة أبسط، فإن هذه السجلات توفر المعلومات المطلوبة لرسم خرائط التوافق والتي تساعد في تبادل الميتاداتا أو ما وراء البيانات بين النظم.

وعلى الرغم من أن كثيراً من مجموعات عناصر الميتاداتا قد أعدت لأغراض محددة أو تخصصات عملية محددة، فإن القليل منها كان قد اقترح كمواصفة معيارية للأيزو **ISO Standard**. ومجموعة عناصر الميتاداتا أو ما وراء البيانات هي مجموعة من الخصائص التي تكوِّن أو تشكِّل وصفاً اصطلاحياً للكيان **entity**، وحتى هذه النقطة فإن معظم عمل المواصفات المعيارية التي تصدرها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي **ISO** على مجموعات عناصر البيانات، قد أنجز لأجل المجتمع الجغرافضائي (الجيوفضائي) بواسطة لجنة الأيزو الفنية (٢١١)، المعلومات الجغرافية / جيوماتيكس. ولقد عملت اللجنة الاتحادية للبيانات الجغرافية **(FGDC)** على نحو وثيق مع اللجنة الفنية (٢١١) بالأيزو **(ISO TC 211)** على تطوير هذه

المواصفات، وهي ملتزمة بالتنسيق بين مجموعة عناصر البيانات الخاصة بها، وهي المواصفة المعيارية للمحتوى لأجل ميتاداتا أو ما وراء البيانات الجغرافية الفضائية **(CSDGM,FGDC-STD-100-1998)** مع مواصفات الأيزو.

ولقد قدمت مجموعة ميتاداتا دبلن كور إلى المنظمة القومية لمواصفات المعلومات **(NISO)** كمواصفة مقترحة. وتقدم المجموعة خمسة عشر عنصر بيانات. ويخضع المقترح حالياً للنظر من قبل لجنة المنظمة القومية **(NISO)**، ويتم تداوله حالياً بين أعضاء المنظمة للاقتراع السري باعتباره مواصفة أولية **Z39.85** المرفقتين **b104 – a104**.

المحددات أو المعرفات Identifiers :

لقد تم تطوير عدد من المواصفات المعيارية لتساعد في تقديم تعريف فريد لأعمال أو موضوعات بعينها؛ إذ توفر هذه المواصفات توجيهاً في عملية تطوير سلسلة فريدة من المحارف تسمى «المحددات أو المعرفات»، وهذه المحددات أو المعرفات هي أرقام يمكن استخدامها من أجل الربط وإدارة الحقوق، وتتطلب مواصفات المعرفات أو المحددات معلومات وصفية مثل تسجيلة الفهرسة أو ما وراء البيانات ميتاداتا، التي تصف الكينونة وتساعد في الاسترجاع. وتشمل مثل هذه المواصفات الرقم الدولي المعياري للكتاب **(ISBN)**، والرقم الدولي المعياري للمسلسلات **(ISSN)**، والشفرة الدولية المعيارية للتسجيل **(ISRC)**، والرقم الدولي المعياري للموسيقى **(ISMN)**.

كما طورت المنظمة القومية لمواصفات المعلومات **(NISO)** مواصفتين جديدتين للمحددات أو المعرفات، وهاتان المواصفتان هما: محدد أو معرف الإصدارات المسلسلة وإسهاماتها (**SICI** أو **ANSI/NISO Z39.56-1996**)، ومحدد الكيان الرقمي **(Z39.84-2000 , DOI)** ومواصفة ثالثة هي محدد أو معرف نسخة الكتاب ومكوناته **Book Item and Component (BICI) Identifier** وهي في طور الإعداد **(2000)**. وتجيز هذه المواصفات تعيين محددات أو معرفات لكيانات **entities** داخل وعاء ببليوجرافي أكبر ، مثل مقالات داخل دوريات، فصول في كتب، مشهد في شريط سينمائي، أو مقال أو شيء على موقع الويب.

الرموز Codes :

لقد طورت منظمة الأيزو **ISO** للشفرات **Codes** التي تتطلبها غالباً تسجيلات ما وراء البيانات وتسجيلات الفهرسة. وتوفر هذه المواصفات شفرات أو رموزاً موحدة لتمثيل المعلومات مثل اللغات، وشفرات أو رموز البلاد أو أسماء المكتبات. وهي مواصفات: **ISO 639-2:1998** شفرات أو رموز أسماء اللغات، الجزء الثاني، شفرة الألفا **Alpha-3 code**، مواصفة **ISO 3166:1988** شفرات أو رموز لتمثيل أسماء البلاد، ومواصفة **ISO/DIS 1011**، والمحدد أو المعرف المعياري الدولي **(ISIL)**. يمكن استخدام هذه الشفرات المعيارية في عناصر البيانات التي تتطلب معلومات وصفية، مثل لغة أو لغات النص أو بلده الأصلي، ويمكن استخدام الشفرات أو الرموز نفسها في عنصر مختلف لبيانات، لوصف محتوى العمل، مثل عمل عن البلد، أو المنطقة أو المدينة.

مجموعة المحارف والنقل الحرفي للكتابات أو الهجائيات غير اللاتينية :

تحدد مجموعات المحارف كيف تختزن المحارف الثنائية **bytes** التي تمثل المحارف والرموز داخل تلك المجموعة، وتترجم إلى محارف يمكن قراءتها. ولقد طورت منظمة الأيزو **(ISO)** جداول معيارية لعدة مجموعات محارف للهجائيات اللاتينية وغير اللاتينية، بالإضافة إلى مجموعات رموز أو شفرات كتابية. تتضمن هذه المجموعة المعيارية من المحارف: السريانية، اللاتينية، اليونانية، وعدة مجموعات محارف لغات أخرى (انظر الملحق أ)، بالإضافة إلى الرموز الرياضية، ويضمن استخدام هذه المواصفات التشفير أو الترميز بداخل المحارف نظام منفرد، كما في تبادل البيانات بين النظم.

وعلى الرغم من ذلك يمكن لمجموعات المحارف الفردية أحياناً أن تكون غير متوافقة بعضها مع بعض، الأمر الذي يسبب اختلاطاً أو تشوشاً كاملاً عند العمل

في بيئة مجموعة محارف متعددة. إن خلط مجموعات المحارف يجعل عمليات البحث والفرز **sorting** وعمليات أخرى صعبة جداً، إن لم تكن مستحيلة، إن مواصفة المنظمة الدولية للتوحيد القياسي **ISO/IEC 10646: 1993** مجموعة المحارف المشفرة أو المرمزة متعددة الثمانيات العالمية – **Universal Multiple Octet (UCS) Coded Character Set** والمعروفة للعموم باسم الشفرة الموحدة **Unicode**، تعرف مجموعة فوقية من جميع مجموعات المحارف الموضوعة. إنها مجموعة محارف عالمية منفردة ، تسهل تبادل ملفات النصوص بين قواعد البيانات وبين الحواسيب. إن مجموعة العمل رقم (١) المنبثقة من اللجنة الفرعية (٤)، المنبثقة عن اللجنة الفنية (٤٦) بمنظمة الأيزو، تعمل حالياً على رسم مخططات توافق المحارف في مجموعات المحارف المنفردة مع المحارف المتكافئة معها داخل الشفرة الموحدة. وحتى هذه النقطة فإن المحارف من المجموعة الهجائية اللاتينية **(ISO 5426)** ومن المحارف السريانية الموسعة **(ISO 5427)**، والأفريقية **(ISO 6436)**، والمحارف الأرمينية **(ISO 10585)**، والمحارف الجورجية **(ISO 10586)**، والمحارف العربية الموسعة **(ISO 11822)**، والمحارف اليونانية **(ISO 5428)**، والمحارف الرياضية **(ISO 6268)** قد أعدت لها الجداول التوافقية الكاملة مع الشفرة العالمية الموحدة **Unicode Standard**. أما مجموعات المحارف الأخرى فسوف تعد لها جداول التوافق مع المواصفة العالمية للشفرة الموحدة في المستقبل.

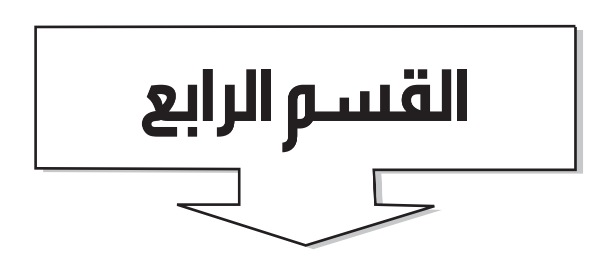
وعند توجيه الحديث إلى الخطوط أو الهجائيات غير اللاتينية المقروءة بالعين المجردة، تجدر الإشارة إلى أن المنظمة العالمية للتوحيد القياسي قد أعدت جداول للنقل الحرفي (نقحرة) للكتابات غير اللاتينية إلى المحارف اللاتينية. وتوفر هذه الجداول التساوق أو الاتساق في الوصف والدقة المتناهية في اكتشاف الكيانات في كل صيغها وتركيباتها Formats، وتوفر منظمة الأيزو جداول للمحارف العربية والعينية والسريانية واليونانية والعبرية واليابانية.

الصيغ والبروتوكولات :

وترتبط المواصفات المعيارية التي جرت مناقشتها حتى هذه النقطة ببناء مجموعات ميتاداتا وتوفير التساوق من الملحق في البناء والتمثيل والمحتوى. إن المقاييس المدونة في القسم الأخير مترابطة فيما بينها، من حيث إنها توفر تطبيقات من أجل الاتصالات واسترجاع المعلومات. إنه من المهم أن نكون على وعي بهذه المواصفات لأنها توفر التفاصيل المحددة التي تنقل الميتاداتا أو ما وراء البيانات.

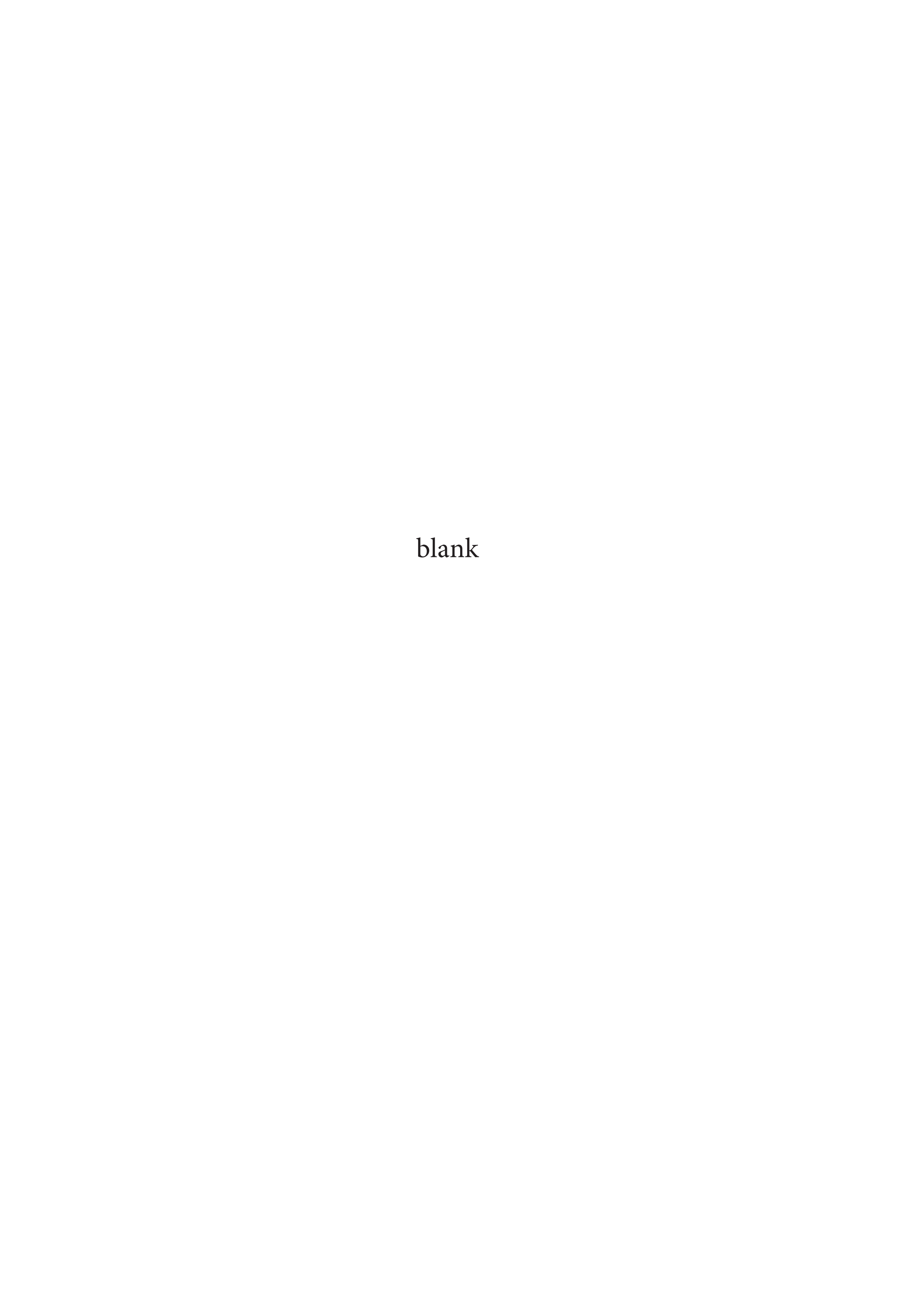
الخاتمة :

حيث تتقدم المكتبات ووسطاء المعلومات الآخرون في أنحاء العالم إلى عالم الميتاداتا أو ما وراء البيانات من أجل الاستفادة من إمكاناته لاستخراج المعلومات، فإن المواصفات العالمية سوف تكون أساسية، ولسوف تجد مشروعات الأعمال التي تستخدم المواصفات المعيارية المعتمدة والمستخدمة دولياً، فرصاً أكثر للمشاركة في تبادل المعلومات. في الوقت نفسه، يحتاج أمناء المكتبات، باعتبارهم مطورين لسبل الوصول إلى المعلومات ومستهلكين لها، إلى ضمان أن المنتجات وقواعد البيانات التي تتولى تصميمها وشراءها تعتمد على مواصفات معيارية مقبولة حتى تكون مكتباتنا الرقمية قادرة على توفير الوصول المتساوق والاقتصادي إلى مجموعة متنوعة من المعلومات الإلكترونية.



أدوات لفهرسة شبكة الويب

TOOLS FOR CATALOGING THE WEB



blank

الفصل الثالث عشر

سحر مارسيت (ممر مارك): MARCit Magic Abracadabra
تعويذة : من موقع الويب إلى تسجيلة فما MARC
لورا بيارد Laura Bayard

إن ابتكار الحقل **856** في تسجيلات فما، **(MARC)** الذي يجيز للمحددات الموحدة لموقع المورد المترابطة معا بالرابط الفائق والاتجاه لفهارس للمكتبة قائمة على الويب، يخلق عالماً من الإمكانيات. فمرتادو المكتبات، إدراكاً منهم أن المواد التي استرجعت من خلال فهارس مكتباتهم قد نالت أحكاماً بجودتها، يطلبون إتاحة مشابهة إلى موارد الويب. ولا يعي أمناء المكتبات فرص إثراء المجموعات المحلية فقط؛ بل أيضاً فوائد التسوق من متجر واحد **(One-Stop-Shopping)** أي واقعات بحث منفردة موجهة نحو موضوع ما، والتي تسترجع مواد في جميع أشكالها عندما يتضمن الفهرس موارد الويب[1].

على الرغم من الجهود النظامية التي تبذل لتوفير سبل الوصول إلى موارد الويب من خلال فهارس المكتبة المتاحة على الخط المباشر، إلا أنها غير مشجعة. إن أمناء المكتبات على دراية بالجانب المظلم لموارد الويب، لذلك فإنهم يجرون دراسات تقييمية جادة للتكاليف والفوائد. فالأنشطة ذات العمل الكثيف التي تنطوي عليها عمليات اختيار وفهرسة مواقع الويب، ثم المحافظة على المحددات الموحدة لمواقع الموارد عليها تقارن

(1) G. Margaret Porter and Laura Bayard, «Including Websites the Online Catalog: Implications for Cataloging, Collection Development, and Access,» Journal of Academic Librarianship 25, no. 5 (1999): 390-394. The article is a description and analysis of a small pilot project to catalog Web sites for the online catalog during February-April 1998 at the University of Notre Dame Libraries. MARCit was examined for possible use in the project, before it was decided to keep it in a cooperative cataloging environment.

بالقيمة المضافة للفهرس والمجموعة. ويتضمن الجانب المظلم لمواقع الويب المحددات الموحدة لمواقع الموارد الزائلة أو المتغيرة وجودة المحتوى المتنوعة بسبب نقص المواصفات المعيارية الموحدة، والصعوبات التنظيمية والأرشيفية؛ والطبيعة المؤقتة وسرعة الزوال؛ لأنها مجاناً، وأعداد تكاثرها بشكل مذهل[1]، وإذا كان الاهتمام بالإدخال النظامي لمواقع الويب في فهارس المكتبة؛ والذي عبرت عنه المقالات وأوراق العمل المقدمة للقاءات والندوات، يمثل أي درجة؛ فإن أمناء واختصاصيي المكتبات عاقدو العزم على تلمس طرق لتوفير الإتاحة المطلوبة إلى موارد الويب. ولربما كان الأمل في حلول سحرية، ولكن التقنية توفر فرصاً حقيقية من خلال أدوات فهرسة جديدة تحول الميتاداتا الموجودة إلى تسجيلات للفهرس المتاح على الخط المباشر – كيمياء تقنية.

إنه ليس بسحر، ولكنه تقدير تقريبي دقيق :

يبدو أن تَكَوُّنَ الأدوات التي تؤتمت فهرسة موقع الويب سحرية، لكن يوجد وراء هذا الوهم ممر ما وراء البيانات. لا، هذه ليست بتعويذة. إن ممر الميتاداتا أو ما وراء البيانات مخطط للتحويل من بيانات عن بيانات في تركيبة أو صيغة ما إلى تركيبة أو صيغة **Format** أخرى. وفي ورقتها البحثية التي قدمتها في برنامج الميتاداتا المشترك بين جمعية مجموعات المكتبات والخدمات **ALCTS** وجمعية تقنية المكتبات والمعلومات **LITA** حول إدارة الميتاداتا للمكتبة الرقمية، بواشنطن، مايو ١٩٩٨م، وصفت ربيكا جونثر – **Rebecca Guenther** ممرات الميتاداتا بأن لها "إمكانية مرنة على نحو مميز للعمل مع البيانات نفسها في أبنية مختلفة"[2]. وترسم

(1) Laura Bayard, Including Web Sites in tbe Online Catalog. Selecting and Cataloging Resources for tbe Next Century (paper presented at the ILF 2000 Annual Conference, Indianapolis, Ind., March 14, 2000), slide 5, http://www.nd.edu/~lbayard/AlAmetadata /AAL0700_files/v3_document.htm. The Porter/Bayard article formed the basis of the presentation, expanded to include updated information, including more coverage of MARCit.

(2) Rebecca Guenther, "Metadata Standards: MARC" (paper presented at ALCTS/LITA Institute's Managing Metadata for the Digital Library, Washington, D.C., May 4-5, 1998), slide 8.

الممرات خريطة توافقية للميتاداتا أو ما وراء البيانات الموجودة في صديرة **header** وثيقة بلغة النص الفائق **HTML Doc** إلى تركيبة مارك أو دبلن كور **Dublin Core** – وهو مواصفة للميتاداتا متأثرة بصيغة مارك ولكنه يتكون من خمسة عشر عنصراً في شكل موسوم تم تطويره ليستخدمه منشئو ومؤلفو مواقع الويب[1]، يضاف إلى ذلك أن رسم مخططات التوافق **mappings** يمكن أن تحدث في كلا الاتجاهين. وعلى سبيل المثال، يمكن للميتاداتا في صيغة أو تركيبة دبلن كور أن تُلْصَقَ في صديرة أحد مواقع الويب، وبالإمكان أن يجذب متصفحي الويب لاسترجاع المورد، ومن ثم فإن ممر الميتاداتا يرسم مخططاً توافقياً للميتاداتا الموجودة في جزء معين من موقع الويب بصيغة أو تركيبة تتعرف عليها متصفحات الويب في حقل معين في تسجيلة مارك، والعكس صحيح. وبشكل محدد يمكن للميتاداتا غير المرئية بأحد المواقع والمستقرة في صديرة العنوان بملف مصادر بلغة النص الفائق، أن تولج آلياً من خلال أحد ممرات الميتاداتا، في حقل العنوان نفسه (**245** حقل فرعي **a**) في إحدى تسجيلات مارك، وهو تركيبة أو صيغة تقبلها فهارس المكتبات. تعويذة! الكيمياء التقنية.

ولا شك أن التحويل التوافقي لمعلومات الميتاداتا إلى حقل العنوان نفسه مفيد إلى أقصى حد عندما تكون المعلومات في صديرة **header** عنوان موقع الويب عنواناً يمكن التعرف عليه بالفعل، ويصف محتوى الموقع. أما الرموز والكلمات التي لا يمكن التعرف عليها والممثلة لعنوان عمل يقوم منشئو الشكل التقني والبنائي لموقع الويب باستخدامه، سوف تتطلب تحريراً في تسجيلة مارك. وفي مختلف الأحوال والظروف، فإن العناوين التي من المصادر الداخلية مختلفة جداً عن عناوين إطار العنوان أو العناوين البارزة الأخرى، التي يمكن قراءتها بالعين المجردة على موقع الويب. تذكر أيضاً أن ممراً ما **Crosswalk** لا يمكن أن يحول توافقياً ما هو غير موجود. ولا يهم مدى ما عسى أن تكون عملية التحويلات التوافقية في ممر ما من تطور. إذا كانت البيانات محذوفة من صديرة مواقع الويب، فلن تظهر معلومات بطريقة سحرية في تسجيلة مارك الناتجة. وتنشأ هذه المشكلات من

(1) "Dublin Core Metadata Initiative," http://purl.org/DC/.

افتقار منشئي الموارد أو المصادر إلى القبول المنتظم واستخدام مواصفات ما وراء البيانات. على الرغم من أن المواصفات المعيارية للمعلومات الببليوجرافية لصيغ أو تركيبات فما **(MARC)** متطورة ومقبولة على مستوى عال، فإن مزيداً من التهذيب للتعريفات وتطوير التوجيهات الإرشادية قضية محور دراسة تقوم بإجرائها حالياً اللجنة الفرعية المنبثقة من لجنة سياسة الفهرسة **(CAPS)**، والمعنية بتبصرة مصدر العنوان لموارد الإنترنت لمفهرسي المواد السمعية البصرية على الخط المباشر **(OLAC)**، واستلزمت اللجنة الفرعية تعليقات أملاً في جلاء غموض المصطلحات التي تفضي إلى أن تطبقها هيئات الفهرسة بطرق مختلفة، كما أن المصطلحات التي تصف صفحة الويب أو مكاناً محدداً على الصفحة، بالإضافة إلى مصطلحات المصادر الداخلية، هذه كلها موضع نظر[1]. في غضون ذلك، يجب أن يستمر خبراء الفهرسة في الحكم على أي أشكال العنوان هو «الأكثر اكتمالاً أو الأكمل». وحينئذ نقوم بتحرير حقول العنوان في التسجيلات التي تم إنشاؤها بطريقة بارعة.

تحتوي أدوات الفهرسة المؤتمتة لموقع الويب على شكل موسوم مع صناديق يمكن «للمعلومات أن تكتب فيها أو تلصق، مما يتيح فرصاً لمتخصصي الموضوع أن يصبحوا أيضاً متخصصي أو سحرة فهرسة. في إحدى سيناريوهات انسياب العمل، فإن اختصاصيي تنمية المجموعات، وهم يستخدمون معرفتهم بمحتوى موضوع المواقع، يمكنهم تلمس أداة فهرسة في وقت اختيار أحد مواقع الويب وإكمال الشكل الموسوم **form Labeled**. كما يمكن للمفهرسين أن يعززوا التسجيلات فيما بعد بإضافة أرقام استدعاء ورؤوس موضوعات مأخوذة من معجم مصطلحات مقيدة. وفي عصر موارد الفهرسة المتناقصة، فإن تنويع بعض أجزاء أنشطة الفهرسة على الأقل، للقائمين بالاختيار يومئ في وقت واحد إلى أهمية موقع الويب المختار لهذه المجموعة، ويوجد شراكات لإنجاز الأهداف المتبادلة.

---

(1) Online Audiovisual Catalogers, Cataloging Policy Committee, Subcommittee on Source of Title Notes for Internet Resources, Terms Used in Source of Title Note: Report and Call for Comments (First Draft), http://ublib.buffalo.edu/libraries/units/cts/olac/capc/draft1. html.

وفي هذا الفصل سوف نلقي نظرة مدققة على مارسيت (حوله إلى صيغة مارك) MARCit وهو ممر متاح تجارياً وأداة فهرسة مؤتمتة. حتى يمكننا استيعاب كيفية حدوث السحر. يعقب ذلك إطلالة سريعة على اثنين من الأدوات في صيغة اختبار مما يظهر التطلعات المستقبلية.

مارسيت (ممر مارك): عصا سحرية MARCit: A MAGIC WAND :

كان قد أُعلن عن ممر مارك (مارسيت **MARCit**)، وهو أداة مساعدة في فهرسة مواقع الويب، في اجتماع منتصف الشتاء لجمعية المكتبات الأمريكية ١٩٩٨م. وقد طورته شركة تقنيات نيقولز المتقدمة **Nichols Advanced Technologies** (حالياً تقنيات سيجبرش **Sagebrush Tech**). استمر مارسيت صالحاً ثلاث سنوات فيما بعد، وهي فترة بمثابة دهر في فترات حياة التقنية ، وفي عام ١٩٩٩م تسلم ممر مارسيت **MARCit** جائزة عن التقنية التعليمية المبتكرة من مجلة **Media and Methods Magazine** [1] ، ولتقييم مارسيت **MARCit**، فلنبدأ هذه العملية عند موقعه على الويب[2]، فطالما استكملت متطلبات العتاد والبرمجيات المذكورة على الموقع، فيمكن تنزيل نسخة من مارسيت لمحاولات فهرسة حتى عشر مواقع على الويب[3]. كما أن دليل البدء السريع **Quick Start Guide** متاح من الموقع والدعم الفني لمارسيت **(MARCit)** عبارة عن رسالة بريد إلكتروني بغير انقطاع. كما أن إصدارة **CD-ROM** والموجز الإرشادي الكامل بالتعليمات مشمول ضمن

(1) "MARCit, the Internet Cataloging Tool, Receives Media & Methods Magazine 1999 Portfolio Award," MARCit News, April 30, 1999, http:// www.marcit. Com/news/pr199990430.html.

(2) "MARCit, Cataloging the Internet," http://www.marcit.con/index. html.

(3) "[MARCit] Hardware Requirements," http://www.marcit.con/hardware. html. Minimally, computers must run either Windows 95 or NT and have available 5 MB of hard-drive space and 16 MB RAM. An internet connection and a search engine that is either Netscape Navigator or Microsoft Internet Explorer, version 3.0 or higher, are needed. Downloading time could be 20 to 40 minutes, depending upon the speed of the modern used.

ثمن الشراء ٤٩,٩٥ دولاراً لكل محطة عمل[1] .

مع وجود موقع الويب المطلوب فهرسته مرئياً على المرقاب **Monitor**، نقوم بالضغط مرتين على أيقونة سطح المكتب لاستدعاء ممر مارك مارسيت **(MARCit)**. تظهر أيقونة مارسيت الطافية ونموذج موسوم خال. استخدم **tab** أو **Shift –Tab**، أو اضغط على حقل ما لتحريك نماذج مارسيت هنا وهناك. وتتاح النجدة **Help** من خلال أزرار على شريط أداة النموذج وبداخل كل نافذة **Window**. وتوجد مخططات ممر مارسيت التوافقية **mappings** في قائمتين في نجدة **Help** شريط الأداة: قائمة مرئية وفقاً لمعرفات (تيجان) فما **MARC tags** مع مصادر البيانات المتوافقة أو المتطابقة معها، فيما رتبت القائمة الأخرى وفقاً لمصادر البيانات مع معرف **MARC** المتوافقة أو المتطابقة معها.

المقومات السحرية لمارسيت (ممر مارك): الاختيارات :

في الجلسة الأولية، بالضغط مرة واحدة على الأدوات أو الاختيارات / **Tools Options** تظهر لنا نافذة اختيارات لتعديل الفهرسة. وتبقى الاختيارات التي أنجزت وحفظت في نافذة الاختيارات **options window** جاهزة للعمل بالنسبة للتسجيلات اللاحقة، لكن يمكن تعديلها عند الرغبة في ذلك مستقبلاً. ولأن المعلومات تختار بصفة أساسية مرة واحدة ثم تستخدم مراراً وتكراراً فإن الاختيارات والمخططات التوافقية **mappings** يجري وصفها بالتفصيل في الفقرات التالية.

الاختيار الأول هو افتراض استخدام الافتراض الموصى عليه من البائع "استخدم المتصفح المصاحب "**Use associated browser**"، برغم أنه يمكن تحديد مسار لمتصفح آخر، في حالة تفصيل ذلك، في الصندوق لأجل "استخدم سطر الأمر **Use the Command Line**" . وفي الاختيار الثاني، اختر أحد أرقام الاستدعاء من بين ثلاثة اختيارات ، نظام ديوي أو نظام تصنيف مكتبة الكونجرس

(1). "Download MARCit Sample," http://www.marcit.com/download/index. html.

أو نظام محلي. ويبين الاختيار أي معرفات أو تيجان **tags** لأرقام الاستدعاء سوف تظهر في تسجيلة فما **082 MARC** أو **050** أو **090** على التوالي. بعد ذلك ، حدد ما إذا كان رقم الاستدعاء سوف يسجل في الحقل **852** الحقل الفرعي **(b)** (حقل رقم الاستدعاء) في تسجيلة **MARC**.

ولسوف تحتوي كل تسجيلة ببليوجرافية منشأة على رقم ضبط تتابعي يوفره مارسيت **MARCit** يسجل في الحقل **001** المنشأ آلياً . ويمكن رؤية رقم الضبط في الصندوق الرمادي، مبيناً أن التغييرات اليدوية للأرقام ممنوعة. بعد ذلك، أدخل في الصندوق التالي الموسوم "محدد / مميز رقم الضبط **control number identifier**، النص المطلوب عرضه في حقول **003** المنشأة آلياً.

ويتطلب الاختيار التالي شفرة (رمزاً) للغة مكونة من ثلاثة محارف فمثلاً: «Fre» للفرنسية. ستظهر الشفرة في عنصر للغة في الحقل الثابت (**008/35-37**). وثمة بيانات أخرى يمدنا بها مارسيت **MARCit** تظهر في منطقة الحقل الثابت للتسجيلة الببليوجرافية لا تظهر في النماذج أو النوافذ. وعلى سبيل المثال ، ينشئ مارسيت التاريخ الذي أنشئت فيه التسجيلة باستخدام الصيغة **YYMMDD** أي العام أولاً ثم الشهر ثم اليوم (**MARC 008/00-05**). يضاف إلى ذلك أن الحقل **007** (الوصف المادي) الذي أنشأه مارسيت يحتوي على قيم في الحقول الفرعية الإلزامية، ممثلاً لملفات الحاسوب عن بعد («**cr-unu**»). وكذلك فإن فاتح التسجيلة (**Record Leader MARC LDR/00-23**) ينشئه النظام، متضمناً حجم التسجيلة المكتملة. وننتقل إلى الاختيار التالي، تحديد الشفرة المؤسسية التي ستظهر في كل حقل **040** (مصدر الفهرسة) في تسجيلة فما (**MARC**)، لتمثيل هيئة الفهرسة. أما صندوق الاختيار التالي فيطلب إدخال عبارة ترتبط بنوع ملف الحاسوب أو تبصرة البيانات مثل "الملف بصيغة لغة ترميز النص الفائق **HTML format**". هذه العبارة مرسومة للحقل **516** (تبصرة نوع ملف الحاسوب أو البيانات). في كل قاعدة من تسجيلات مارك. وعلى نحو مماثل ، في الاختيار التالي، حدد أو خصص

عبارة تبين أسلوب الإتاحة، مثل **world wide web** الشبكة العنكبوتية العالمية. وهذه العبارة مصوغة للحقل **538** (تبصرة تفاصيل النظام).

وتوفر نماذج **templates** مارسيت **MARCit** مقياساً مدرجاً Scale من **1** (أدنى) إلى **5** (أعلى) لتقدير جودة موقع الويب. فإذا كانت صورة التقييم مرغوباً فيها، إذن أكتب **514** (تبصرة جودة البيانات) في الصندوق الموسوم "ضع التقييم في **place assessment in**" داخل نافذة الاختيارات، أو معرفاً (تاجاً) لحقل مفضل يعرض فيه التقييم. ولسوف يظهر أي معرف (تاج) تم تحديده غير ٥١٤ في نهاية التسجيلة الببليوجرافية، وليس حسب التتابع العددي للتيجان. وإذا ما ترك الصندوق خالياً من أي قيمة فإن معلومات التقييم لن تحفظ. وإذا لم يُختر ملمح أو صورة التقييم، إذن انتقل إلى الاختيار التالي، والذي يسمح لسياق نصي معياري بأن يسبق عرض تقدير التقييم، احفظ الاختيارات بواسطة الضغط على زر موافق **Okay**، هنالك يعود نموذج مارسيت **MARCit** الخالي إلى الظهور، وبالضغط في أي مكان في نموذج مارسيت الخالي، يعود المؤشر غير المرئي مرة أخرى.

مقوِّمات أكثر سحراً : نموذج مارسيت MARCIT :

مع ضغطة واحدة على الأيقونة العائمة، فإن المحدد الموحد للمورد بالموقع المختار على الويب يدخل فجأة في الحيز الموسوم «**URL**» المتموضع في الحقل **856** في فما **MARC**، كما يدخل فجأة معلومات صديرة العنوان **title header** في الفضاء الموسوم "عنوان" المتموضع في الحقل **245** حقل فرعي **(a)** (العنوان نفسه). ومن الضروري فحص العنوان المدخل للأسباب المذكورة سابقاً. إن تأشيرة الوعاء العامة (**245b$**)، «[ملف الحاسوب]» يوفره مارسيت لجميع التسجيلات. وقد هيئت المؤشرات الأولى آلياً لقيمة تعتمد على وجود أو غياب مدخل رئيسي) مارك **(MARC 1XX)** أما المؤشرات الثانية والتي تضبط ترتيب الملفات، ثم تهيئتها على محرف «**0**» لجميع العناوين، باستثناء العناوين التي تبدأ بالكلمات «a» أو «an» أو «**the**» والتي هيئت على قيم «**2**» أو «**3**» أو «**4**» على التوالي. يحتوي النموذج على

صندوق لتحديد العنوان الفرعي (متموضع في **245** حقل فرعي **(b)**) وصندوق لتحديد عنوان بديل (متموضع في حقل **246**) عندما نحتاج إلى أكثر من عنوان بديل فسوف نحتاج تسجيلات فما **(MARC)** إلى تحرير حتى تتسع لها.

يوفر نموذج مارسيت **MARCit** صندوقين للمؤلف. إذا كان المؤلف هو المدخل الرئيسي ، إذن فسيتم إدخال رأس الاسم في أحد الصندوقين، وهو الصندوق المخصص للمدخل الرئيس بالمؤلف الشخصي (حقل **100**) أو المدخل الرئيس بالمؤلف الهيئة (حقل **110**) ومع ذلك، إذا كان رأس الاسم قد قصد به أن يكون مدخلاً إضافياً، إذن اضغط على مفتاح "أضف آخر **Add another**" في نهاية الصندوق المناسب، مع اختيار إما المؤلف الشخصي (حقل **700**) أو المؤلف الهيئة (حقل **710**) وإدخال رأس الاسم في الصندوق الجديد. وأحجام صناديق المؤلف ثابتة الطول. ورؤوس الأسماء التي يزيد حجمها عن **50** محرفاً يجب أن تستكمل في تسجيلة **MARC**.

يتضمن نموذج مارسيت **MARCit** نافذة لتعيين رؤوس موضوعات تتكون من أربعة صناديق. الصندوق الأول موسوم "الموضوع الأول" وهو مخصص للمصطلحات والأسماء المستخدمة كموضوعات وهو متموضع في الحقل الفرعي **(a)**. وتسمح قائمة النزول الساقط **drop down** بالصندوق الأول باختيار الاسم الموضوعي أو "الاسم المحلي"، أو "الاسم الشخصي، أو "اسم الهيئة"، بالتالي تخصيص معرف أو تاج MARC المناسب **(650)**، أو **(690)**، أو **(600)**، أو **(610)**، أو **(651)** على التوالي. وتستخدم الصناديق الثلاثة المتبقية لإدخال حتى ثلاثة تفريعات **subdivisions**. وتقدم كل واحدة من قوائم النزول الساقط بصناديق التفريع اختيارات لنوع البيانات التي يتم إدخالها: "بيانات عامة" أو "بيانات زمنية " أو "بيانات جغرافية" والتي سوف تحدد بدورها الحقول الفرعية **(X)** أو **(Y)** أو **(Z)** على التوالي. وعند الضغط على مفتاح "أضف موضوعاً آخر"، تلحق أربعة صناديق أخرى موسومة "الموضوع الثاني" و"التفريعات" بالنموذج. ويمكن إضافة حتى خمسة موضوعات بهذه الطريقة. باستثناء رؤوس الموضوعات المحلية **(690)**، فإن مارسيت **MARCit** يضع المؤشر الثاني عند الرقم «**4**» وهو يشير إلى أن الرأس **heading**

من قائمة مقيدة، ولكن المكنز المحدد غير مسمى. معظم الناس كانوا ليضعوا المؤشر الثاني عند رقم «**0**»، الذي يشير إلى أن **LCSH** (رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس) استخدمت مع تجنب تحرير نقطة إضافية واحدة في تسجيلة فما : **MARC** . وربما يكون خبراء الموضوع الذين يستخدمون مارسيت **MARCit** في سيناريو انسياب العمل كما وصف سابقاً أكثر راحة باستخدامهم خيار رأس الموضوع المحلي لإدخال أفضل ما لديهم من كلمات لوصف موضوع الموقع. وإذا كانت فهارس المكتبة تضم حقول **(690)** في مارك **MARC** في عمليات البحث بالكلمة المفتاحية، إذن هذا يثري التسجيلات بالكلمات المفتاحية. وإذا كان خبراء الفهرسة بالتالي يعملون على تعزيز تسجيلات فما **MARC**، إذن فإن وجود الكلمات المفتاحية يمكن أن يسهل عملية تعيين أرقام التصنيف ورؤس موضوعات من معاجم مصطلحات مقيدة.

إن نظام مارسيت **MARCit** لا يوفر معرِّفات / تيجان للمؤتمرات أو عناوين موحدة أو سلاسل. وتتسع الأجزاء الباقية من نموذج **MARCit** لمعلومات عن التقييم والنشر وأرقام الضبط والتبصرات البيليوجرافية. فعلى سبيل المثال، فإن نافذة للتبصرات بالنموذج مخصصة لأنواع مختلفة من التبصرات البيليوجرافية. ادخل "تبصرة مصدر العنوان" في الصندوق الموسوم "تبصرة عامة" متموضعة في الحقل **(500)** من فما **MARC**. ولتبصرة تلخص هدف موقع الويب أو محتواه، فإن استخدام صندوق موسوم "ملخص **Summary**" متموضع في حقل **(520)** بفما **MARC** هو المناسب. وحيث يمكن للكلمات أن تنسخ مباشرة من موقع الويب وتلصق في الصندوق، فإن بياناً مطولاً إلى حد ما يمكن إدخاله بسهولة وبسرعة. ومن الممكن تقرير "مستوى أهمية" الموقع من قائمة السحب الساقط **drop down menu** المسجلة للفئات المنشأة. وبالضغط على اختيار من القائمة فإن النص الممثل للفئة سوف يظهر في الحقل **(521)** (تبصرة الجمهور المستهدف) وشفرة أو رمز من محرف واحد يمثل الاختيار سوف يدخل في الحقل الثابت **008/22 MARC**. أما صندوق : "التبصرة العامة" فهو مرسوم أو مخطط للحقل الفرعي للتبصرة العامة في حقل المحدَّد الموحد لموقع المورد أو المصدر (**856** حقل فرعي **(z)**) كما أن صندوق

"وصف المواد" مرسوم أو مخطط للحقل الفرعي بحقل المحدد الموحد للمورد **URL 856**) حقل فرعي (3)) والذي يجيز تسمية جزء من الوعاء الببليوجرافي الذي ينطبق عليه الحقل، مثل، معينة بحث لأوراق هيسبرج **Hesbergh**.

إن مارسيت (**MARCit**) لا يمنع حفظ النموذج بالضبط تماماً لأن المعلومات تحذف من أي صندوق، ومن الواضح، أنه كلما كان النموذج قد ملئ بالمعلومات على نحو أكثر اكتمالاً كان المرء أقرب إلى إنجاز تسجيلة معيارية لفهرسة المكتبة.

تعويذة: من موقع الويب إلى تسجيلة فما MARC :

عند اكتمال نموذج مارسيت **MARCit**، اضغط على أيقونة شريط الأدوات "احفظ Save" تصبح البيانات تسجيلة فما **MARC** مختزنة في ملف إيجابي فعال. أعد تسمية الملف أو أفرغه من محتواه أو ألغه قبل حفظ نموذج مكتمل آخر؛ وإلا ستلحق المعلومات الجديدة ببيانات من التسجيلة السابقة يمكن للتسجيلات المنشأة بواسطة مارسيت أن تستورد داخل أي فهرس على الخط المباشر يقبل تسجيلات فما (**MARC**). أما كيف تستورد هذه التسجيلات فإن هذا يعتمد على النظام الآلي للمكتبة. فيجب على كل مكتبة أن تعمل مع مكتب الأنظمة المحلية التابع لها لتحديد برنامج التحميل المناسب لاستيراد التسجيلات، ولربما يكون هناك برنامج تحميل قابل للتطبيق، وهو مستخدم بالفعل، لاستيراد تسجيلات فما **MARC** من أحد المزودين أمثال **MARCIVE** أو **OCLC** أو **BNA**.

يعد الوصول إلى موقع الويب من خلال فهرس المكتبة أمراً مرغوباً فيه لأسباب حصرناها في البداية. إن الإتاحة المبكرة لمارسيت للمكتبات قد سد حاجة ما. ويستمر مارسيت في كونه أداة فهرسة مهمة للمكتبات، مثل المكتبات المدرسية والمكتبات المتخصصة. إن التكلفة المبدئية للنظام في حدها الأدنى، والمنتج يعول عليه، وهو نظام سهل الاستخدام بسبب نوافذه ووظائف الإبحار فيه.

والجدير بالذكر هنا أن معلومات المساعدة أو النجدة **help information** وكذلك تَيَسُّرُ الدعم الفني أمورُ نافعة للمكتبات. ونظام مارسيت **MARCit** يتقيد

بالمواصفات المعيارية لفما (MARC). والحقل الثابت المنشأ بواسطة مارسيت (ممر مارك) والبيانات الإلزامية الأخرى تسرع عملية الفهرسة، حتى أكثر مما تستطيعه نماذج وكيانات كبرى للنظم المحلية، لأن مارسيت (MARCit) له خاصية الجذب الإضافي لسمة الممر. ويجيز نموذجه الموسوم لغير المفهرسين المشاركة في عملية الفهرسة عند نقطة اختيار الموقع. ومما يؤسف له أن تحرير تسجيلات فما (MARC) ضروري لتكملة الرؤوس **headings** المطولة ولإدخال علامات الترقيم في التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي (ISBD)، ولإضافة عناوين بديلة أكثر، ولتغيير المؤشرات الموضوعية لتعكس استخدام رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس. أما الوضع غير المناسب الهام إلى حد بعيد فهو العجز عن إنشاء تسجيلات للفهرس المحلي ولاستخدام فهارس أخرى على نحو متزامن.

عصا سحرية أخرى Other Magic Wands :

يدعم مشروع (أو سي إل سي OCLC) للفهرس التعاوني للموارد أو المصادر على الخط المباشر (CORC) الفهرسة المشتركة **shared cataloging**: دخل النظام حيز الإنتاج في يوليو ٢٠٠٠ [1]. ومشروع الفهرس التعاوني هذا (CORC) يبدي استعداده لإنشاء وصيانة تسجيلات مؤتمتة، ولدعم المواصفات المعيارية لما وراء البيانات أو الميتاداتا لكل من فما (MARC) ودبلن كور (Dublin Core) وتوفير فهرس لموارد أو مصادر الإنترنت [2]. ويمكن البحث في فهرس الموارد أو المصادر لمشروع كورك (CORC) بالطرق التقليدية المألوفة، كما أن تسجيلاته يمكن أن تظهر إما بصيغة فما (MARC) أو بصيغة دبلن كور. وتنشأ التسجيلات الببليوجرافية في بيئة الويب باستخدام بيانات ينتجها فهرس (CORC) وأحد الممرات **crosswalk**. ويجيز نموذج دبلن كور الموسوم لغير المفهرسين المشاركة في أنشطة الفهرسة.

(1) “Cooperative Online Resource Catalog,” http://www.oclc.org/oclc/corc/.

(2) Terry Noreault, “OCLC Research Activities: OCLC CORC Features,” (paper presented at American Library Association Mid-Winter Meeting, San Antonio, Texas, Jaanuary 14-19, 2000), 19.

ويدعم الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)**"الإنتاج الديناميكي لصفحات الويب مع موارد منظمة على نحو ملائم للتكامل مع صفحات بوابات المكتبات"[1]. ويمكن إنشاء المستكشفات **pathfinders** عن طريق فهرسة مواقع الويب داخل فهرس كورك وإدخال ميتاداتا دبلن كور في مصادر صديرة داخلية لموقع ويب محلي. كما يمكن البحث عن المستكشفات داخل فهرس كورك **(CORC)** منتجاً روابط بمواقع الويب. ويبشر مشروع الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** بإمكانات ممتازة للفهرسة المؤتمتة والفهرسة المعاد إبداعها. وعلى سبيل المثال، ثمة بحث علمي جـار لتطوير خصائص اكتشاف وتصحيح بالنسبة للرؤوس **headings** من خلال روابط الفهرس التعاوني **(CORC)** بالتسجيلات الاستنادية[2] وتشمل خطط المستقبل تطوير ميزة آلية لتحديث الروابط **automatic link-update feature**. يضاف إلى ذلك، أن الفهرس التعاون للموارد (كورك: **CORC**) يجسد ثمار مشروع بحثي آخر لمؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**) والذي تم إنجازه في آخر عام ١٩٩٩م . وكان هدف مشروع سكوربيون **SCORPION** هو تطوير أدوات "للتعرف الآلي على الموضوع اعتماداً على ... نظام ديوي العشري"[3]. ويقترح الفهرس التعاوني للموارد (كورك: **CORC**) أرقام تصنيف ديوي ورؤوس موضوعات من المكانز للموارد أو المصادر الجاري فهرستها. ولربما كانت الملامح المؤتمتة الأكثر تجديداً في الفهرس التعاوني للموارد **(CORC)** لم تنجز بعد، ولكن من المؤكد أن البحوث الاستقصائية تشكل المستقبل لأجل تنظيم موارد الويب عبر تعويذة الكيمياء التقنية **Abracadabra technological alchemy**.

(1) Thomas B. Hickey, "CORC-Cooperative Online Resource Catalog," Annual Review of OCLC Research, 1998, http://oclc.org/clc/research/publications/review98/hickey/corc.htm.

(2) Ed O'Neill, "Authority Control for the Internet," OCLC Newsletter, May/June 1999, http://www.oclc.org/oclc/new/n239/feature/06feature. htm.

(3) OCLC Office of Research, Tbe Scorpion Project, http://orc.rsch.oclc.org.6109/.

وتتكيف المواصفات المعيارية للميتاداتا أو ما وراء البيانات التي تنشئها وتستخدمها كيانات في مجالات متخصصة، مثل دور الوثائق والأجهزة الحكومية مع البيانات المتخصصة. وهناك ممرات كثيرة فيما بين المواصفات المعيارية للميتاداتا أو ما وراء البيانات ووسطها. وكان مايكل داي **Michael Day** قد أعد قائمة تمهيدية ببعض هذه المواصفات مع روابطها (نفدت طبعتها الأولى) لتنظيم واستكشاف الموارد أو المصادر في الخدمات المعتمدة على الموضوع **(ROADS)**[(1)]. وتحول المواصفات المعيارية للميتاداتا أو ما وراء البيانات على نحو متزايد إلى دبلن كور وإلى فما **MARC** لتعزيز الوصف، وبالتالي تسهيل استرجاع الموارد أو المصادر من قبل مستخدمي الإنترنت، على نحو متزامن وفقاً للوضع بالنسبة لدبلن كور وفما **MARC** باعتبارهما مواصفتي الصناعة" الناشئتين. ففي مشروع بحث علمي مستمر للمكتبة الرقمية في مركز موارد أو مصادر المعلومات للطاقة والبيئة **(EE-IR)**، فإن الميتاداتا أو ما وراء البيانات المكانية الجغرافية **(geospatial)** للجنة الاتحادية للبيانات الجغرافية **(FGDC)** حُوِّلت إلى دبلن كور وفما **MARC**، كاستجابة لدراسات تبين ارتفاع احتمالية ألا يسترجع المستفيدون شيئاً إذا ما أجروا عمليات البحث في قاعدة معلومات مركز اللجنة الاتحادية للبيانات الجغرافية[(2)]. والتحويل الآلي إلى ميتاداتا اللجنة الاتحادية للبيانات الجغرافية **(FGDC)** إلى دبلن كور وإلى فما **MARC** متيسر للاختبار في موقع مركز موارد المعلومات للطاقة والبيئة **(EE-IR)**، والذي يقصد إلى إدخال ما لديه من تسجيلات في الفهرس

(1) Michael Day, Metadata: Mapping between Metadata Formats, http://www.ukoln.ac.uk/metadata/interoperability/.

(2) Adam Chandler, Dan Foley, and Alaaeldin M. Hafez, "Mapping and Converting Essential Federal Geographic Data Committee (FGDC) Metadata into MARC21 and Dublin Core: Towards an Alternative to the FGDC Clearinghouse," D-Lib Magazine 6, no. 1 (January 2000), http://www.dlib dlib.org/january00/chandler/01chandler.html.

التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** والفهرس العالمي **(WorldCat)** كلاهما لمؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**)[1] .

هراء – لا Hocus Pocus – Not :

تواجه المكتبات التي تهدف إلى الوصول إلى موارد الويب من خلال الفهرس المتاح على الخط المباشر عملاً كثيراً، الأمر الذي يجهد الموارد المتوافرة. وتعتبر أدوات الفهرسة حلولاً سحرية تؤتمت من أنشطة الفهرسة بقدر ما يمكن، وتوفر طرقاً لخبراء الفهرسة وخبراء الموضوع على السواء للمشاركة في تحقيق الهدف. كما أن كلاً من مارسيت **(MARCit)** والفهرس التعاوني **(CORC)** عصا سحرية قابلة للتطبيق. ويعتبر مارسيت **(MARCit)** ممتازاً بالنسبة للمكتبات الصغيرة والمكتبات المتوسطة التي تريد طريقة اقتصادية، وسريعة وسهلة لإنشاء تسجيلات (فما **MARC**) لفهارسها. وبالنسبة إلى المكتبات المكرسة لمبدأ بيئات الفهرسة التعاونية، وربما كانت تستخدم بالفعل **(OCLC)** فإن الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر **(CORC)** اختيار ممتاز. وسوف تتمكن المكتبات التي تنشئ مواقع على شبكة الويب من طمر ميتاداتا أو ما وراء بيانات دبلن كور **Dublin Core** في صديراتها **headers**، وتبتكر مستكشفات **Pathfinders**. إن الفهرس التعاوني للموارد مباشرة **(CORC)** يتحرى الابتكارات المثيرة لينكب على أنشطة قد تكون مكلفة من نواح أخرى، ولكنها مفيدة، مثل التعيين المؤتمت لأرقام التصنيف ورؤوس الموضوعات من معجم مقيد والاكتشاف المؤتمت للرأس **heading** وتصحيحه، والتحديث المؤتمت للروابط. وربما يتطلب ارتياد أفق الإمكانات الكافية لشبكة الويب عملاً أكبر من توقعاتنا، ولكن يبدو أنه ممكن عن طريق استخدام الكيمياء التقنية تعويذة!

---

(1) "EE-IR Center FGDC [to] MARC21 Metadata Converter," http://cuadra.nwrc.gov/converter/. To use the converter, follow the requirements: parse FGDC metadata by using the MP parser, and establish that metadata in both. html and .sgml versions reside in the Web server's same directory. The . sgml version is retrieved by the converter; the MARC record's 856 field points to the .html version on the local server.

الفصل الرابع عشر

توقع الطوفان: مشروع إنفوماين ومدخله إلى ما وراء البيانات

خوان كارلوس رودريجيز Juan Carlos Rodriguez

مقدمة:

في نهاية عام ١٩٩٣م أصبح من الواضح أنه لن يحدث فقط انفجار في المحتوى على الويب، ولكن سيوجد أيضاً كمية متزايدة من المعلومات التي ستكون مفيدة للمجتمع الأكاديمي. أدركنا أن مشروعات ما وراء البيانات أو الميتاداتا المنشأة بواسطة اختصاصي للمكتبات سوف تثبت فائدتها الفعلية لعدد متنام لمستخدمي الإنترنت والذين يجدون صعوبة في العثور على موارد الإنترنت المفيدة والمناسبة. بالإضافة إلى أننا أدركنا أن المعايير التقليدية للتجميع والتكشيف والفهرسة الموضوعية يمكن ترحيلها، وبذلك تصبح ذات قيمة أكبر في الوسط الجديد. وعلى الرغم من ذلك، وبسبب النمو الأسي (المضاعف) لفائدة موقع الويب، فقد أدركنا أن هذه التقاليد سوف يلزم أن تكون أكثر بساطة وفعالية: سيكون (فما MARC) مهما لكن (فما MARC) الكامل سيكون ترفاً؛ لذلك وضعنا مدخلنا الصميم، وهو مدخل يتموضع مكاناً ما بين الفهرسة والتكشيف، يوفر تسجيلات وصفية للموارد مع استخدام عدد أدنى من حقول تقليدية في المقام الأول.

خلفية تاريخية :

في عام ١٩٩٣م أصحبت المكتبات على وعي بقيمة الإنترنت كمصدر معلومات. لقد أقامت مكتبات كثيرة حواسيب خادم جوفر **Gopher** والتي وفرت معلومات

عن مكتباتها، وبعضها كان يوفر الوصول إلى مواقع جوفر **Gopher** مفيدة عن طريق قوائم موضوعية تسلسلية متدرجة في هذه الفترة، بدأت شبكة الويب العالمية الشاملة في جذب الانتباه. وعلى الرغم من أن تطوير الويب كان في نهاية الثمانينات، إلا أنها لم تبدأ في لفت انتباه المجتمع الأكاديمي إليها إلا في عام ١٩٩٣م، مع تطوير المتصفح موزايك، باعتبارها مكاناً يمكن أن تختزن فيه المعلومات ويتاح الوصول إليها والمشاركة فيها. ومع انتهاء عام ١٩٩٣م، بدأت بعض المكتبات (وخاصة تلك المكتبات التي لديها بصيرة لرؤية إمكانيات الويب) بالتركيز على إنشاء مواقع ويب للمكتبة أكثر من تركيزها على الاحتفاظ بمواقع جوفر الموجودة والخاصة بها. وعلى الرغم من ذلك ، فإن إنشاء مواقع يستلزم المعرفة بلغة تهيئة أو ترميز النص الفائق **Hypertext Markup Language (HTML)**، وهي اللغة التي تستخدم من أجل تشكيل أو صياغة المحتوى المعروض على متصفح الويب. ويرى بعض الباحثين أن من الصعوبة بمكان تعلم لغة **(HTML)**. وعلى الرغم من ذلك أخذ بعضهم الآخر على كاهله تعلم لغة **(HTML)** وإنشاء صفحات الويب. وبدأ أمناء المكتبات في إنشاء روابط بموارد نافعة على الويب في تخصصات موضوعية متنوعة. فمثلاً كان من الشائع جداً رؤية قائمة باختيار المكتبة لأفضل عشرة مواقع عن الفيزياء.

وقد أنشأ كثير من هذه الصفحات اختصاصيو مكتبات في الخدمة المرجعية ممن لديهم خبرة موضوعية في مجال بعينه. كانت إحدى هذه المكتبات جامعة كاليفورنيا ريفرسايد **Riverside** **(UCR)**. وعلى الرغم من ذلك، فسرعان ما أدركنا أن إنشاء مثل هذه القوائم كان سيتطلب عملاً كثيفاً جداً، وأن كثيراً من المكتبات كانت تنشئ قوائم مشابهة وتحتوي على العشرة المواقع نفسها. كان لا بد إذن أن يكون ثمة مدخل آخر. لقد شعرنا أن دمج قوة موقع على الويب مُدار بقاعدة بيانات والذي يمكنه إنتاج صفحات منشأة على الويب بشكل دينامي، وكذلك تسهيل مدخل تعاوني لاقتسام في الموارد أو المشاركة فيها وتجميعها، مسألة تستحق السعي لتحقيقها. وهكذا نشأت فكرة إنفوماين بتنسيق ستيف ميتشيل اختصاصي المراجع في مجال العلوم، ومارجريت موني رئيس قسم المطبوعات الحكومية.

نبذة عن تاريخ ووصف الإنفوماين[1] :

كان الموضوع الرئيسي أثناء إنشاء الإنفوماين تيسير استخدام، وكذلك الالتزام بالمبدأ التوجيهي التالي: لتأسيس شركة تعاونية لبناء أداة اكتشاف **Finding tool** لأجل موارد الإنترنت الأكاديمية للمجال العام التي تؤكد على الاستخدام الخلاق للتقنيات التي تمكن أمناء واختصاصي المكتبات مما يلي:

(١) نشر الخبرة المهنية إلى عالم الإنترنت.

(٢) تركيز الطاقات على العمل الفكري للاختيار والتقييم، والتنظيم، والوصف وبث موارد الإنترنت ذات الجودة مما له قيمة للمجتمع العلمي.

(٣) المشاركة في المعرفة، والجهود والموارد أثناء تنفيذ ذلك.

كان من المهم أيضاً أن ندمج مدخلاً مرتكزاً على قاعدة بيانات نص فائق إلى بناء مكتبة افتراضية. وكانت مزايا هذا المدخل أنه:

(١) يقضي على الحاجة لمعرفة لغة تهيئة أو ترميز النص الفائق **(HTML)**.

(٢) يتضمن إنشاء صفحات بلغة النص الفائق **(HTML)** بشكل دينامي.

(٣) يوفر تكشيفاً موضوعياً عميقاً ونقط إتاحة متعددة بدون استخدام لوحة المفاتيح بشكل زائد عن الحاجة.

(٤) يسهل صيانة وتحديث المهام.

(٥) يسهل الجهود التعاونية متعددة المكتبات أو متعددة الوحدات الجامعية في بناء المحتوى.

والرسالة الأولية لإنفوماين اعتباره أداة بحث في الإنترنت لخدمة المجتمع الجامعي، وكذلك مساعدة الباحثين، والمعلمين والطلبة على الفهم وأن يصبحوا على وعي بقيمة الإنترنت في تحديد مواقع المعلومات البحثية. نركز أيضاً على معلومات المرحلة قبل الجامعية، وطلابها وأولياء أمورهم **(k-12)** وأعضاء المجتمع. ولقد كان هدف التجميع لدينا اشتمالها على موارد ملائمة إلى أقصى درجة لأعضاء وهيئات

(1) INFOMINE: Scholarly Internet Resource Collections, http:// infomine.ucr.edu/.

التدريس والطلاب في المستوى الجامعي إنه سيكون من الصعب إن لم يكن من المستحيل توفير قائمة شاملة لجميع المواقع المفيدة؛ لذلك ركزنا طاقاتنا بدلاً من ذلك على اختيار موارد ذات جودة أعلى وأكثر شمولاً.

وقد أطلق الإنفوماين في يناير عام ١٩٩٤م، باعتباره أحد المشروعات الأولى الناشئة من المكتبة على الويب (انظر الشكل رقم (١٤-١))، كما تم تنظيم إنفوماين في ٩ فئات موضوعية واسعة:

(١) العلوم الأحيائية والزراعية والطبية.

(٢) المعلومات الحكومية.

(٣) الموارد التعليمية - مستوى قبل الجامعي.

(٤) الموارد التعليمية - مستوى الجامعة.

(٥) الأدوات الممكِّنة للإنترنت **Internet enabling tools**.

(٦) أنظمة المعلومات الجغرافية الخرائطية **(GIS)**.

(٧) العلوم الفيزيائية والهندسة والإحصاء والرياضيات.

(٨) العلوم الاجتماعية والدراسات الإنسانية، المراجع العامة والتجارة.

(٩) الفنون التمثيلية والتصويرية **Visual and Performing Arts**.

وكل واحدة من هذه الفئات لها مسؤول يسمى مُنسِّقاً (مُسهِّلاً أو ميسِّراً) **Facilitator** أو مسهلاً أو ميسراً مشاركاً، ومهمته هي تنسيق جهود تنمية المجموعة داخل فئته الخاصة به أو بها، واحتوى إنفوماين في يونيو ٢٠٠٠م على أكثر من ٢٠٠٠٠ مورد، وما متوسطه مليون طلب كل شهر خلال عام ٢٠٠٠م. ولا يتحدد نجاح أو قيمة الموقع ليس فقط بواسطة مقدار حركة الدخول والخروج التي يتلقاها فقط؛ بل أيضاً بواسطة روابط . فهناك حالياً ما يزيد على ١٢٠٠٠٠ موقع معظمها ذات طبيعة تعليمية أو بحثية، قد أنشأت روابط بالإنفوماين.

منجم المعلومات إنفوماين

مجموعات موارد / مصادر الانترنت البحثية

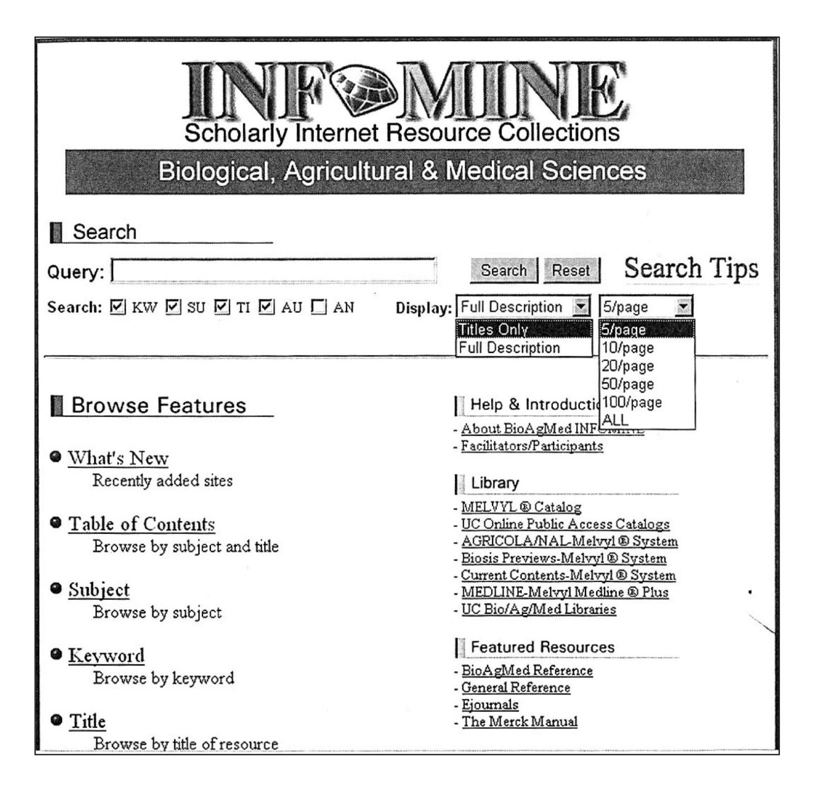
حول منجم المعلومات إنفوماين	جامعة كاليفورنيا
جديد ! البحث في قواعد معلومات متعددة	
العلوم الأحيائية والزراعية والطبية	
مجلات إلكترونية	
معلومات حكومية	
موارد تعليمية: مرحلة ما قبل الجامعي	
موارد تعليمية: المرحلة الجامعية	
أدوات ممكنة من الإنترنت (نجدة لغة ترميز النص الفائق (**HTML**) ، أدوات بحث	
نظم المعلومات الخرائطية والجغرافية **Maps and GIS**	
العلوم الفيزيائية والهندسة، والإحصاء والرياضيات	
العلوم الاجتماعية والدراسات الإنسانية (مراجع، إدارة الأعمال Business، أدبيات الموضوع	
الفنون التصويرية والتمثيلية **Visual and Performing Arts**	

الشكل رقم (١٤-١) الصفحة الرئيسية لمنجم المعلومات إنفوماين

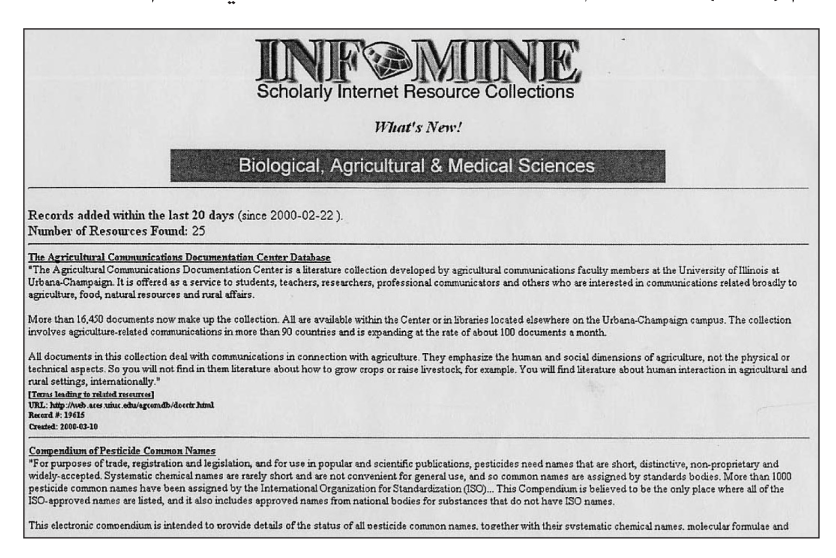
تُسهل إدارة قاعدة البيانات عن طريق أشكال سهلة الاستخدام. ومن الناحية النموذجية يمكن إضافة مورد جديد فيما لا يتعدى من ١٥ إلى ٢٠ دقيقة . وتتضمن الخاصية الفريدة مدقق المحدد الموحد لموقع المورد **(URL)** الذي لا يعرف فقط المحددات الموحدة لموقع المورد المهملة، لكن أيضاً يقترح محددات موحدة صحيحة ممكنة لموقع المورد. ويتم تمويل مشروع منجم المعلومات إنفوماين عن طريق الدعم المالي الذي تقدمه كل من مكتبة جامعة كاليفورنيا **Riverside**، وصندوق تحسين التعليم ما بعد الثانوي (**FIPSE** بوزارة التعليم للولايات المتحدة)، ومعهد الولايات المتحدة لخدمات المتاحف والمكتبات (**IMLS** منحة القيادة القومية).

البحث في منجم المعلومات SEARCHING إنفوماين :

يتسم البحث في الإنفوماين بالسهولة الحقيقية. فيمكن للمستخدم أن يبحث في جميع الفئات أو في بعض الفئات أو في فئة واحدة. كما أن للمستفيد حرية الاختيار في البحث في طائفة متنوعة من الحقول تتضمن: العنوان، الموضوع، الكلمة المفتاحية، المؤلف، أو الشرح الملخص تتضمن ملاح البحث : البحث البولياني **Boolean**، البحث التقاربي **proximity** والبحث بالعبارة والبحث باستخدام البتر **truncation** (انظر الشكل رقم ١٤-٢).



الشكل رقم (١٤-٢) فئة العلوم الأحيائية والزراعية والطبية في منجم المعلومات إنفوماين


INFOMINE
Scholarly Internet Resource Collections

What's New!

Biological, Agricultural & Medical Sciences

Records added within the last 20 days (since 2000-02-22).
Number of Resources Found: 25

The Agricultural Communications Documentation Center Database
"The Agricultural Communications Documentation Center is a literature collection developed by agricultural communications faculty members at the University of Illinois at Urbana-Champaign. It is offered as a service to students, teachers, researchers, professional communicators and others who are interested in communications related broadly to agriculture, food, natural resources and rural affairs.

More than 16,450 documents now make up the collection. All are available within the Center or in libraries located elsewhere on the Urbana-Champaign campus. The collection involves agriculture-related communications in more than 90 countries and is expanding at the rate of about 100 documents a month.

All documents in this collection deal with communications in connection with agriculture. They emphasize the human and social dimensions of agriculture, not the physical or technical aspects. So you will not find in them literature about how to grow crops or raise livestock, for example. You will find literature about human interaction in agricultural and rural settings, internationally."
[Terms leading to related resources]
URL: http://web.aces.uiuc.edu/agcomdb/docctr.html
Record #: 19615
Created: 2000-03-10

Compendium of Pesticide Common Names
"For purposes of trade, registration and legislation, and for use in popular and scientific publications, pesticides need names that are short, distinctive, non-proprietary and widely-accepted. Systematic chemical names are rarely short and are not convenient for general use, and so common names are assigned by standards bodies. More than 1000 pesticide common names have been assigned by the International Organization for Standardization (ISO)... This Compendium is believed to be the only place where all of the ISO-approved names are listed, and it also includes approved names from national bodies for substances that do not have ISO names.

This electronic compendium is intended to provide details of the status of all pesticide common names, together with their systematic chemical names, molecular formulae and

الشكل رقم (١٤-٣) صفحة "ما الجديد؟" في الإنفوماين

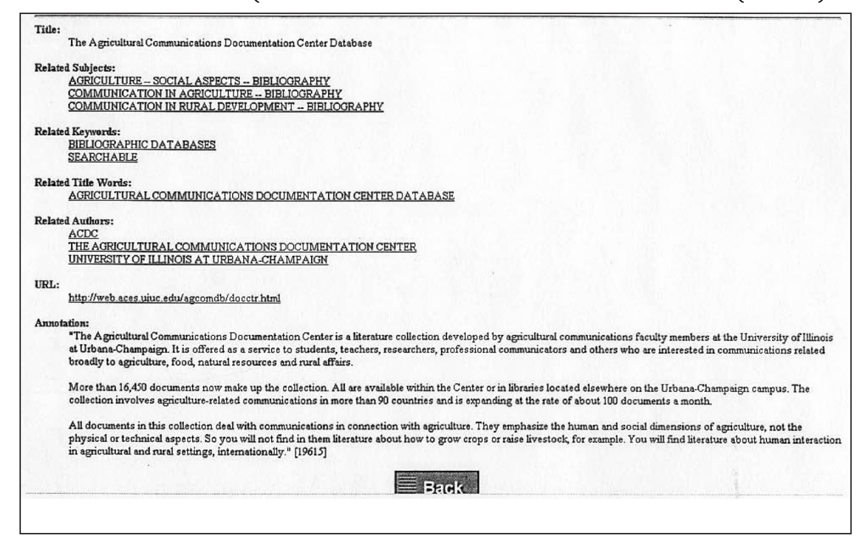
هناك مقوِّمات تصفح كثيرة تتضمن قائمة محتويات (عناوين مرتبة في قائمة على أساس الموضوع) عناوين، موضوعات، مؤلفون، كلمات مفتاحية، والقدرة على تصفح مصطلحات التكشيف الموضوعي، ومصطلحات التكشيف بالكلمة المفتاحية المترابطة داخل النص الفائق والكامنة داخل تسجيلة ما. كما يستطيع المستفيدون أيضاً تصفح الموارد التي أضيفت في العشرين يوماً السابقة باستخدام خاصية «ما الجديد؟»! (انظر الشكل رقم ١٤-٣).

يضاف إلى ذلك، أن الإنفوماين يوفر مقوم الإحاطة الجارية التي يمكن للمستفيدين الاشتراك فيها. ولسوف يتلقى المشتركون بلاغات دورية بالبريد الإلكتروني موجهة لمشترك بعينه، عن الموارد المضافة حديثاً إلى فئة معينة. كما أن هناك أيضاً خيارات عرض متعددة. إذ يمكن للمستفيد التحكم في عدد الموارد التي يعرضها إنفوماين لكل شاشة نتيجة. وتتراوح القيم من خمسة موارد للصفحة الواحدة إلى جميع الموارد المسترجعة لكل صفحة. ويمكن للمستفيد أن يختار الوصف الكامل الذي يتضمن عنوان المورد، بالإضافة إلى تعليق مختصر **annotation**، ورابط بمصطلحات للبحث عن موارد مرتبطة به، والتي سوف تقدم للمستفيد جميع الكلمات المفتاحية، وكلمات العنوان، والمؤلفين، والموضوعات التي استخدمت لوصف تكشيف المورد (انظر الشكل رقم ١٤-٤) . أما خيار العرض الآخر فهو "العناوين فقط"، والذي تعرض عنوان المورد فقط.

أسلوب بناء المجموعة Collection – Building Approach :

تعتمد جودة قاعدة البيانات على عوامل كثيرة، أكثرها جدارة بالذكر جودة الموارد التي تحتوي عليها ومستوى وصف هذه الموارد. لقد تقرر من قبل أن معايير التجميع التقليدية والتكشيف، والفهرسة الموضوعية، يمكن ترحيلها لبناء وصيانة قاعدة بيانات معلومات معتمدة على الويب. ومع ذلك بدأت مواقع الويب ذات القيمة الأكاديمية تنمو بمعدلات مضاعفة، وأدركنا أن هذه التقاليد سوف يتوجب تعديلها، وجعلها أكثر بساطة وتنظيماً. ولسوف يكون هذا الأمر باهظ التكلفة ومهدراً للوقت

جداً إذا ما أنجزناه بطريقة أخرى. سيكون (فما/ مارك) مهماً ولكن (فما **MARC**) الكامل سيكون رفاهية لا يمكن تحملها. ولذلك وضعنا مدخلنا الصميم، في مكان ما بين الفهرسة والتكشيف موفراً تسجيلات وصفية للموارد ومستخدماً عدداً أدنى من الحقول التقليدية في معظمها (مثل المؤلف، والعنوان، والموضوع، والكلمة المفتاحية). منذ ذلك الحين قدمت مداخل مشابهة وأكثرها جدارة بالذكر هو دبلن كور **Dublin Core**. أردنا أن تمتد خبرة الببليوجرافي المعني بالاختيار إلى الإنترنت وتوفير وظائف إدارة قاعدة البيانات سهلة الاستخدام والتي سوف تسمح لأمناء المكتبات بالمشاركة دون تدريب شامل. وتنشأ المصطلحات الموضوعية من معجم معياري مقيد بالمفردات، وبقائمة رؤوس الموضوعات لمكتبة الكونجرس **(LCSH)** . وينشأ في كل تسجيلة ما يزيد على خمسة رؤوس في المتوسط، بينما يصل عدد الكلمات المفتاحية لكل تسجيلة إلى نحو ثمانية في المتوسط. يفوق عدد مصطحات التكشيف المستخدمة، على وجه العموم، العدد الموجود في قواعد معلومات كثيرة مرتبطة بالمكتبة أو بالإنترنت. وكان هذا عاملاً رئيسياً في قيمة منجم المعلومات إنفوماين. (الشكل (١٤-٤) يمثل صفحة الموارد المتصلة بـ إنفوماين)



الشكل رقم (١٤-٤) صفحة الموارد المرتبطة بالإنفوماين

إضافة تسجيلات إلى الإنفوماين :

يُطلب من المشتركين في نظام منجم المعلومات إنفوماين بدايةً، الوصول إلى البيانات عن طريق إدخال اسم المستفيد **log – in name** وكلمة المرور. فإذا ما أتيح لهم الوصول، فعلى المشتركين تعريف أنفسهم للنظام عن طريق إدخال الحروف الأولى لأسمائهم وانتسابهم لحرم الجامعة أو انتسابهم لمنظمة ما. وتجعل هذه البيانات الإنفوماين قادراً على تتبع من أضاف أو حرر تسجيلات وسوف يسهل عملية تعريف التسجيلات للتصدير في المستقبل (إذا كان ذلك ضرورياً) . وما أن يتعرف النظام على المشترك حتى يقدم له عدة اختيارات: اختيار إضافة مورد، أو تحرير مورد، أو ترسيخ محدد موحد لموقع المورد **(URL)** (انظر الشكل ١٤-٥).

INFOMINE Resources Database Functions

Note:
For security reasons, please exit from your browser after finishing any adding or editing. This will cause the next person to use the workstation to re-enter an INFOMINE password to gain access to the management pages. Thank you.

User Information:	
Input Your Initials	JCR
Select "Campus/Organization"	RREC
Click on either the "Add" or "Edit" Buttons to add or edit a record.	Add Edit Fix

الشكل رقم (١٤-٥) وظائف قاعدة معلومات الموارد بالإنفوماين

صممت صفحة الإضافة **Adder Page** للبساطة، لكنها أيضاً من الغزارة بما يكفي للسماح للتكشيف الشامل. ويعرض على المشترك عدة حقول حيث يدخل منها المحدد الموحد لموقع المورد **(URL)**، وعنوان المورد، والمؤلف، والموضوع، والكلمة المفتاحية والتعليق المختصر (انظر الشكل رقم ١٤-٦).

يمكن أن تحتوي جميع الحقول على مداخل متعددة يفصل بعضها عن بعض بشبه شارحة. يضاف إلى ذلك أن المشارك يختار فئة قاعدة المعلومات التي يقع ضمنها هذا المورد. وربما ينتمي المورد بطبيعة الحال إلى فئات متعددة. فمثلاً: يمكن أن يدخل موقع الويب لجهاز حماية البيئة في كل من فئتي المعلومات الحكومية وطب الأحيازراعي. البساطة والفاعلية هما الموضوع الرئيسي حول جميع وظائف الإدارة. أما الكلمات المفتاحية المشتركة بين جميع الفئات فهذه تُضم باعتبارها نافذة قائمة الاختيارات **Pop – up window**، ومنها يمكن أن يختار المشترك من قائمة الكلمات المفتاحية والتي يتضمنها آلياً حينئذ حقل الكلمة المفتاحية. ولكي لا تكون هناك تسجيلات متكررة يقابل المحدد الموحد لموقع المورد مع التسجيلات الموجودة في إنفوماين. كما يقابل العنوان مع التسجيلات الموجودة. وللمساعدة في تخفيف الحمل على مواقع الويب المزدحمة جداً بالحركة الاستخدامية، فإن مواقع كثيرة تخدمها الآن حواسيب خادم ويب مرآة **Mirror Web Server**، ولكنها تحمل محددات موحدة مختلفة لموقع المورد **(URL)**؛ لذلك فإن من الشائع الآن أن يكون للمورد نفسه محددان موحدان لموقع المورد متمايزان، كما أن التعليق المختصر والوصف موجودان ضمن حقل الكلمة المفتاحية. وفي مرات كثيرة أخذ التعليق مباشرة من موقع الويب وبمجرد إدخال جميع ما وراء البيانات، يتم عرض المورد لضمان أن جميع المعلومات دقيقة. ويضاف المورد آلياً لقاعدة بيانات إنفوماين، والتي يمكن البحث فيها بعد ذلك وتصفحها في قسم «ما الجديد؟».

INFOMINE Home Page
INFOMINE ADDER
Database Manager Page

Alphabetize | Preview | Check for Dup. URLs | Check for Dup. Titles

URL:
TI:
AU:
SU:
KW:
AN:

Internet Protocol: World Wide Web | Resource Types | Common Keywords

Database(s):
BAM EJR ENB ETH GOV K12 MAP PHY SSH UNI VPA

Clear | Preview

KW Type Checklist | Shared SU/KW | Special SU/KW | HELP

Current User: RREC-JCR

الشكل رقم (١٤-٦) صفحة الإضافة بالإنفوماين

تحرير تسجيلات إنفوماين EDITING RECORDS :

وعملية تحرير التسجيلات أيضاً بسيطة جداً ومباشرة. فأولاً يتم البحث عن المورد الذي يراد تحريره باستخدام البحث في محرر تسجيلة **EDITOR RECORD** (انظر الشكل رقم ١٤-٧) يسمح لك البحث الفعال عن التسجيلة بالبحث برقم التسجيلة وتاريخ إضافة التسجيلة إلى الإنفوماين، كلمات الموضوع،

وكلمات العنوان، وكلمات مفتاحية (URL)، والمؤلف، ومنشئ التسجيلة، ومحرر التسجيلة، وتاريخ التعديل، ونوع الوثيقة بمجرد الوصول إلى موقع التسجيلة ، يعرض على المشترك مع صفحة محرر إنفوماين، حيث يمكنه عمل التغييرات الضرورية للتسجيلة (انظر الشكل رقم ١٤-٨).

INFOMINE Home Page — EDITOR RECORD SEARCH — Database Manager Page

Search:

Fields to Search: ☑ Record Number ☐ Subject ☐ Titles ☐ Authors ☐ Keywords ☐ URL ☐ Doctype ☐ Create Date ☐ Modification Date ☐ Create User ☐ Modification User

Select All DBs | Clear DB Selection

Database: ☑ BAM ☑ EJR ☑ ENB ☑ ETH ☑ GOV ☑ K12 ☑ MAP ☑ PHY ☑ SSH ☑ UNI ☑ VPA

Search

HELP | Clear

Current User: RREC-JCR

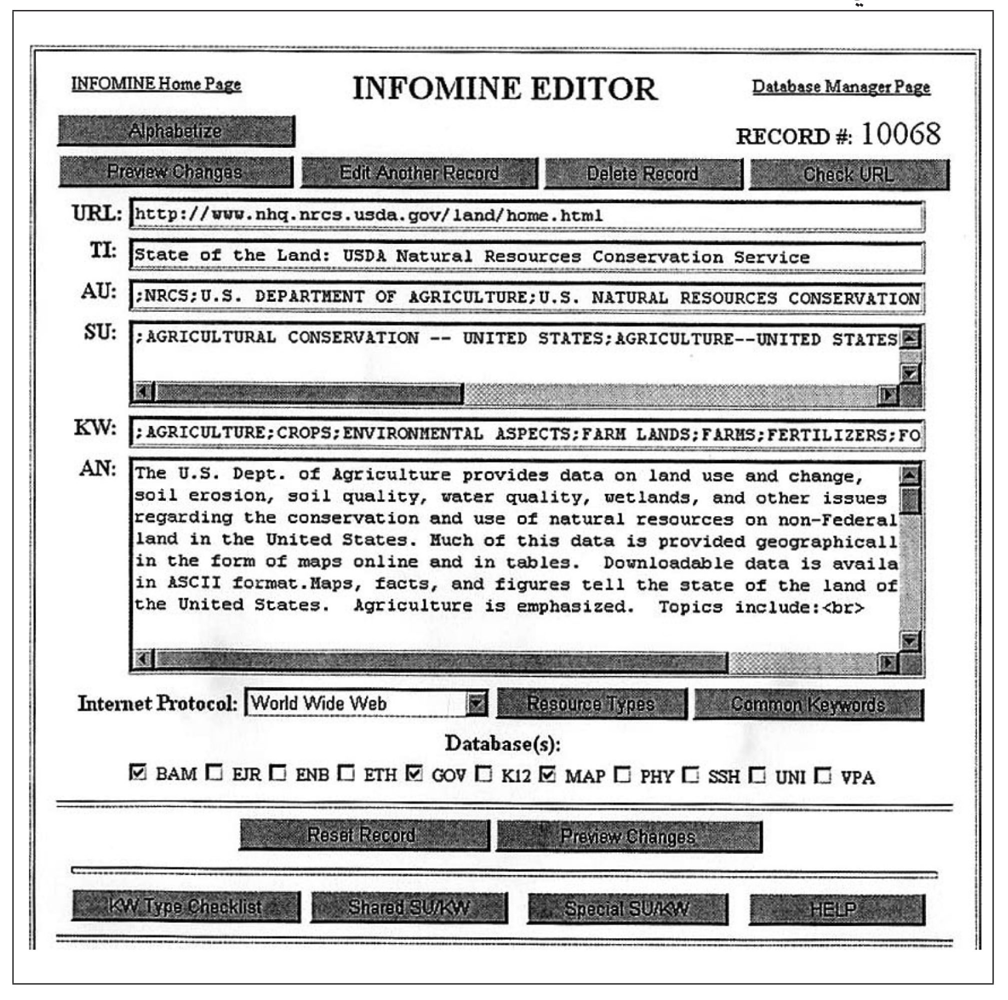
الشكل رقم (١٤-٧) البحث عن التسجيلة في محرر إنفوماين

تحديد موقع وتثبيت المحددات الموحدة لمواقع الموارد المهملة
: (Locating and Fixing Outdated URLs)

مواقع الويب كما نعلم جميعاً مخلوقات متقلبة؛ فكثير من مواقع الويب حتى المواقع المستقرة، تمر بتعديل وإعادة تنظيم وأحياناً تختفي تماماً. ولكي يتماشى مع الطبيعة الدينامية للويب فلم يُدْخِلْ إنفوماين مراجعاً (URL) فقط، بل أيضاً مثبتاً **Fixer** (انظر الشكل رقم ١٤-٩).

يحاول منجم المعلومات إنفوماين الارتباط بجميع المواقع التي تشملها قاعدة البيانات عدة مرات في الشهر، مميزاً الموارد التي هو غير قادر على الاتصال بها.

كما أنه يتحقق لمعرفة إن كان موقع الويب نقل أو جرى تعديله. من المهم تعريف مواقع الويب المعدلة، لأنه على الرغم من أنك ربما تظل قادراً على الاتصال بالمورد إلا أن محتواه ربما يكون قد تغير. والتغير في المحتوى يمكن التحقق منه ببساطة عن طريق مقارنة حجم موقع الويب المكشف بالحجم السابق. وثمة مدخل أفضل قد نستكشفه، وهو إجراء تحليل للكلمات المفتاحية باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

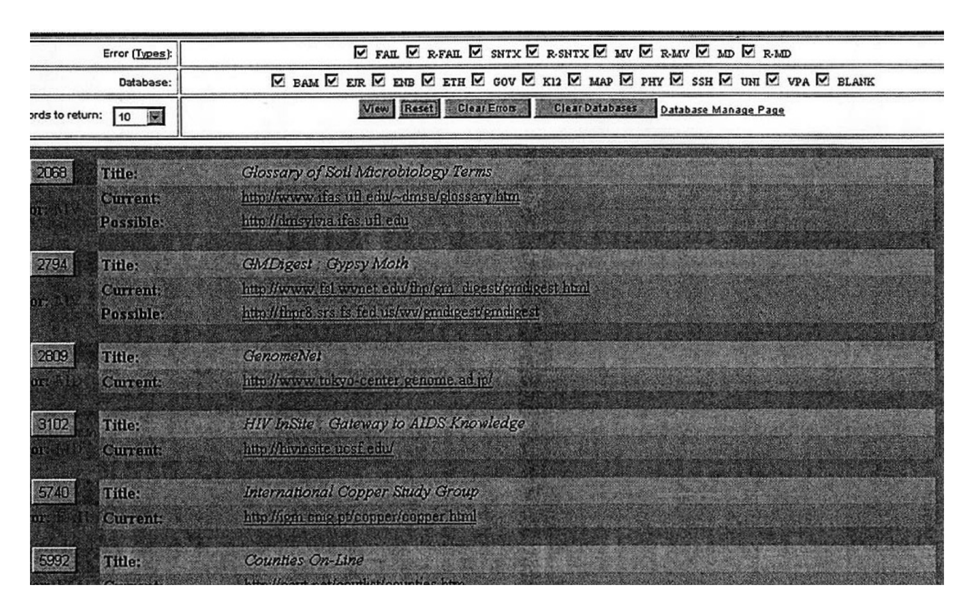


الشكل رقم (١٤-٨) صفحة محرر إنفوماين

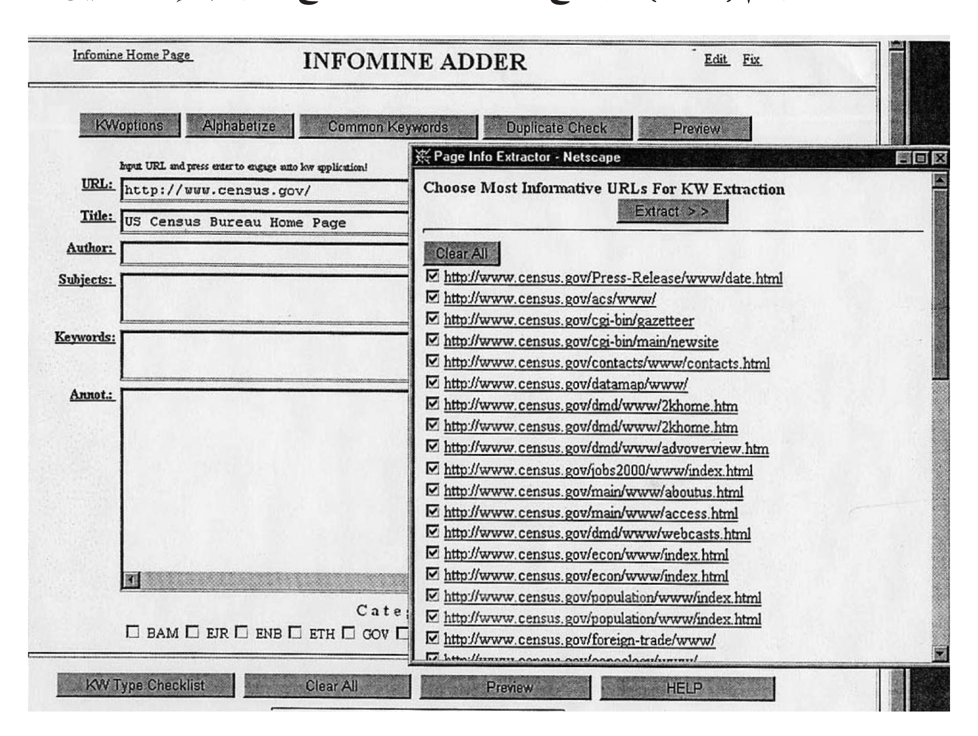
الخصائص المتقدمة **Advanced Features** :

سعياً وراء الكفاءة والسرعة، أدخل إنفومِاين مستخرجاً آلياً للكلمة المفتاحية، وهذا المستخرج **extractor** سيزور مورد الويب الذي تجري إضافته ويقترح الكلمات المفتاحية التي تصفه. حينئذ يستطيع المستخدم أن يقرر الإضافة أو التعديل، أو إزالة الكلمات المفتاحية المقترحة. ويجري تنشيط هذه الإمكانية آلياً عند إدخال **(URL)** أنه يرشح أولاً **(URL)** محددات إضافة موحدة للموارد حتى يجري البحث عنها بواسطة زاحف الكلمة المفتاحية **keyword crawler** (انظر الشكل ١٤-١٠).

يمكن للصفحة الرئيسية للمورد أن لا تكون بهذا القدر من الفائدة في مرات كثيرة، لذا فإن صفحة ثانية أو ثالثة تكون ضرورية لاستخراج كلمات مفتاحية مناسبة ومفيدة ودقيقة على نحو كاف. يضاف إلى ذلك أنه بمجرد إدخال **URL**، يجرى بحث عن جميع التسجيلات المكررة الممكنة. توضع جميع المكررات الممكنة في قائمة داخل نافذة منفصلة، حيث يمكنك استنساخ الكلمات المفتاحية أو الموضوعات المستخدمة في التسجيلة المكررة وهذا يكون مفيداً عندما تضيف بالفعل قسماً فرعياً من المورد له محتوى مشابه، وأنت تريد أن تستخدم الكلمات المفتاحية التي استخدمت لوصف التسجيلة الأصلية.



الشكل رقم (١٤-٩) مراجع المحدد الموحد لموقع المورد بالإنفومواين



الشكل رقم (١٤-١٠) زاحف الويب على الكلمات المفتاحية بالإنفومواين

إن ابتكار نظام هجين يحقق توازناً بين الوصول إلى أحد محركات البحث وجودة ما وراء البيانات من طراز المكتبات الافتراضية التي ابتكرها الإنسان سيكون مسعى للتحدي، لكنه مسعى قد يثبت أنه الأكثر فائدة. يمكن تحقيق هذا من خلال تطوير الأنظمة الذكية التي توجد بين هذين المدخلين. إن ملامح التقدم الرئيسية يجري تحقيقها حالياً في تطوير برمجية ذكية تعتمد على التعلم بالآلة **machine learning – based** والتي تزحف على الموارد وتصفها وتصنفها آلياً.

وعلى الرغم من وجود مساحة كبيرة للتحسين في تطبيقات التعلم بالآلة في هذه المجالات، فإننا ننظر إلى هذه الطرائق بأنها تقدم مساعدة سوف تعزز الإنتاجية وفي الوقت نفسه توفر الوقت والعمل كذلك. ولسوف يوسع هذا المدخل جهد الخبراء في بناء المحتوى، لكنه لن يحل محله وسيظل وصف الموضوع والمورد لأمناء المكتبات في لب مدخل إنفوماين على الرغم من أنه سيزداد على نحو كبير بواسطة هذه البرمجية «الذكية».

محرك بحث المجال المحدود (ليز LASE) :

احتوت قاعدة بيانات إنفوماين على أكثر من ٢٠,٠٠٠ تسجيلة في العام ٢٠٠٠م، لكنها لم تقترب حتى من ان تكون مجموعة شاملة لجميع المواقع المفيدة أكاديمياً على الويب. وفي الحقيقة، سيكون شبه مستحيل تحديد أماكن الموارد يدوياً وإضافتها لإنفوماين. يضاف إلى ذلك أن التكشيف لن يصل أبداً للمستوى الذي نرجوه من أجل توفير بحث مخصص. فمثلاً: وجدنا من خلال استخدام ملفات دخول إنفوماين أن بعض مستخدمي إنفوماين كانوا يبحثون عن مصطلحات مخصصة جداً، مثل أنواع معينة من العناكب. وعلى الرغم من إمكانية احتواء إنفوماين على مواقع ويب جيدة جداً كثيرة عن علم الحشرات إلى جانب معلومات عن أنواع معينة منها، فإن مستوى التكشيف لدينا قد لا يكون بالعمق الكافي. وللتعامل مع هذا النوع من الاستفسارات بشكل أفضل، فنحن نعمل على تطوير محرك بحث المجال المحدود **(LASE) Limited Area Search Engine** لا من

أجل عملية البحث التي يجريها المستفيد النهائي فقط، ولكن أيضاً لإدارة الموارد داخل إنفومااين، وتشمل هذه التعزيزات ما يلي:

عملية البحث المعززة Enhanced Searching :

سيتحقق بحث النص الكامل **ful – text searching** من خلال تطوير محرك بحث المجال المحدود **(LASE)**، وباستخدام المحددات الموحدة الأساس لمواقع الموارد والموجودة في قاعدة بيانات إنفومااين سيقوم برنامج زاحف الويب crawler بحصر وفهرسة النص الكامل لموارد الويب الموجودة في إنفومااين. وهذا يزود المستفيد بعملية بحث أكثر شمولاً وتوسعاً في مجموعة أكبر كثيراً ، بالإضافة إلى اختيار المستفيد لمعدل دقة أو تحقيق مرتفع أو معدل استدعاء **recall** عال، الأمر الذي يعطي المستفيد سيطرة أكبر على مقدار المعلومات وجودتها. ويجمع هذا المدخل أو المأتى أفضل ما في عالمي أدوات البحث في الإنترنت: جودة المكتبة الافتراضية التي ينشئها محرك بحث مركز وموجه. ونتيجة لذلك فإن التسجيلات التي يحتوي عليها إنفومااين سوف تكون إجمالاً ذات جودة أعلى إلى حد بعيد؛ وأكثر ملاءمة للباحثين والطلاب إلى حد بعيد مما يمكن رؤيته في محركات البحث الكبيرة.

إنشاء التسجيلة :

كذلك سوف يساعد محرك البحث في المجال المحدود **(LASE)** أيضاً بمهمة إنشاء التسجيلة عن طريق إدخال البيانات آلياً في حقول كثيرة، بالإضافة إلى اقتراح بيانات لحقول أخرى. ولقد نفذ هذا المدخل أو المأتى استخراج الكلمات المفتاحية التي سبقت مناقشتها . كما يمكن ترحيل التكشيف بمساعدة الآلة، لتشمل تعليقات وكذلك موضوعات. ويجري حالياً استكشاف هذه الوظيفة، ولسوف تنفذ في الإصدارات المستقبلية لإنفومااين.

خطة الموافقة للويب :

إن إنشاء ميتاداتا للموارد التي يشملها إنفوماين مهمة واحدة فقط من مهمتين هامتين تستلزمهما عملية إنشاء المكتبات الافتراضية. أما المهمة الثانية فهي تعريف الموارد المطلوب تضمينها كان معظم الاهتمام منصباً على تطبيق ما وراء البيانات على موارد قيمة. ولم تحظ عملية تعريف هذه الموارد إلا بقدر ضئيل من الكتابات والمناقشات. كيف ينجز هذا؟ هل ينجز يدوياً أيضاً، ربما من خلال استخدام محركات بحث شائعة؟ وعلى الرغم من ذلك، فباستطاعتنا أن يُنْجَزَ على نحو أفضل من خلال استخدام الاختيار التمهيدي الآلي – من ناحية ، خطة استحسان لأجل الويب.

ومن خلال استخدام محرك بحث المجالات المحدودة **(LASE)** سوف يحصر زاحف الويب آلياً المواقع المترابطة الإضافية لتكون تحت بصر أمين المكتبة كما سيقوم بتقييم الموارد العالية الجودة الإضافية ليتولى أمين المكتبة، مراجعتها وفحصها من خلال ظهور الكلمات المفتاحية المهمة، وتحليل الربط **Linkage analysis** وإحصاءات المستفيدين. الفكرة هي المساعدة في الاختيار المسبق أو التمهيدي للموارد ذات الجودة. وسوف يسمح لأمناء المكتبات باستخدام فكرهم وخبرتهم بطريقة أفضل من خلال خفض المهام الزائدة عن الحاجة والدنيوية والمكلفة.

وسوف يستمر إنفوماين لتشكيل عشرات آلاف التسجيلات التي أنشأها الخبراء، بينما يضيف إلى هذه آلاف ملايين التسجيلات التي ينشئها نظام الزاحف. ولسوف يصور كلا هذين النوعين من التسجيلات ملامح التكشيف الحقلي **Fielded indexing** وتكشيف واسترجاع ما يقارب النص الكامل. هذا ولسوف تكون التسجيلات التي ينشئها الخبراء ذات طبيعة أكثر أهمية وعامة ومرجعية التوجه، بينما ستوفر تسجيلات نظام الزاحف التخصيص الضروري لتمكين البحث المفصل الغائب عادة في المكتبات الافتراضية.

اجعل منجم المعلومات (انفوماين) لك :

لقد كانت مكتبات كثيرة تنشئ مجموعاتها الموضوعية المتخصصة أو تزود مرتاديها بروابط بمحركات بحث مفيدة أو أدلة. وبرغم فائدة توفير هذه الروابط فإن مكتبات كثيرة تود أن يكون لديها القدرة على دمج قدرات البحث في مواقعها الخاصة على الويب. لقد سمحت كثير من محركات البحث للمستفيدين بدمج أشكال البحث في صفحاتهم الخاصة على الويب،عن طريق تزويدهم بشفرة المصدر بلغة تهيئة أو ترميز النص الفائق (**HTML**)، الضرورية لإنشاء هذه الوظيفية. كما يوفر إنفوماين هذه الوظيفة باستخدام مدخل منجمنا للمعلومات (**OurINFOMINE**). فمن خلال استخدام الإنفوماين الخاص بنا لن تتمكن المكتبات من دمج صيغ البحث **Forms Search** في مواقعهم الموجودة على الويب فقط، ولكن أيضاً من ابتكار صيغ بحث ذات شفرة صلبة **HardCoded Searches** داخل صفحاتها على الويب والتي سوف تستفسر آلياً من قاعدة بيانات إنفوماين باستخدام مصطلحات استفسار مختارة مسبقاً. ويمكن تحقيق هذا عن طريق روابط **Links** على صفحة أو من خلال استخدام قوائم استعراض لنهاية الصفحة **Pull – down menus**. لقد بسطنا إنشاء هذه الصيغ البحثية الصلبة إلى حد كبير من خلال إنجاز مولد للغة تهيئة أو ترميز النص الفائق ذي شفرة صلبة **Hard – coded HTML Generator**. فما أن تدخل استفسار إنفوماين الذي تود أن يكون ذا شفرة صلبة، حتى ينشئ مولد لغة تهيئة النص الفائق (**HTML**) شفرة (**HTML**) المطلوب استخدامها. يضاف إلى ذلك أنه يمكن لصفحة نتائج البحث أن تقبل تعديلها لتتضمن صديرة **header** ومذيلاً **Footer** حسب اختيارك، وبذلك تحافظ على "مظهر ومخبر **Look and Feel**" موقع المكتبة على الويب.

البناء التعاوني للمجموعات :

على الرغم من أن استخدام التجميع بمساعدة الآلة قد عزز القدرة على بناء مجموعات، لا تزال هناك الحاجة إلى التدخل البشري. وفي فبراير ٢٠٠٠م

قدر عدد مواقع الويب على شبكة الإنترنت بما يزيد على بليون موقع [1] ليس منها إلا جزء صغير فقط مفيد للمجتمع الأكاديمي . وسوف تستمر شبكة الويب في النمو بخطوات متسارعة دوماً على نحو غير مسبوق. وفي ضوء مستويات النمو الحالية، فإن المحتوى الإجمالي لمجتمع المكتبات الافتراضية الأكاديمية سوف يمثل جزءاً ضئيلاً على نحو متزايد من إجمالي عدد موارد الإنترنت الجديرة بالاهتمام. كثير من المكتبات غير قادرة على التواصل الإيجابي بمثل ما كانت عليه منذ سنوات قليلة. يضاف إلى ذلك أن كثيراً من المكتبات ليس لديها الأنظمة المناسبة لإنشاء ودعم ومساندة مشروعات كبرى للتجمع على الإنترنت. وعلى الرغم من أن هناك متسعاً لوجود كثير من أدوات بحث جيدة في الإنترنت وتعتمد على المكتبة، فلربما لا تستطيع كل مكتبة أو منظومة مكتبات تحَمُّل إنجاز العمل جيداً بنفسها أو تحتاج إلى تكرار مثل هذه الخدمة، وأحياناً من نقطة الصفر. فهناك مكتبات كبيرة تنشئ مجموعات موارد الإنترنت شاملة ومتشابهة جداً وبتكاليف ضخمة. ينبغي أن يتاح للمكتبات المشاركة بمواردهم في بناء أداة أكثر شمولاً وأفضل.

بدأ الإنفوماين العمل مع الكليات والجامعات المختارة لتطوير شبكة تعاونية قومية لبناء المحتوى والنظم بطريقة منهجية ونظامية. ويعرف هذا المجهود باسم **National Net Gain** (المكسب القومي للشبكة). فبالتعاون، سوف ننشئ أداة أفضل، وسنوزع المهام بطريقة سوف تستمر في جعل المكتبات الافتراضية تزدهر، وسنلغي أنظمة بناء المحتوى الزائدة (والمكلفة) وعموماً سنوفر خدمة أداة بحث في الإنترنت أفضل كثيراً مما يمكن أن ننجزه بالعمل على انفراد، وهناك مستويات كثيرة للمشاركة. والطريقة الأسهل هي اقتراح موارد تضاف إلى الإنفوماين. ويتحقق هذا عن طريق رابط «اقترح مورداً ما» والذي يمكن أن يوجد في أسفل أي صفحة للإنفوماين. كما يشجع الأفراد أيضاً على المشاركة. وتتضمن فوائد المشاركة الرضا الذي تستشعره بأن خبرتك تفيد المستفيدين الذين يبحثون عن معلومات

(1) Danny Sullivan, "Search Engine Sizes," http://searchenginewatch. internet. com/reports/sizes.html.

أكاديمية مناسبة مفيدة على الإنترنت. يمتلك المنشئ **creator** جميع التسجيلات التي ينشئها الأفراد، ويمكن تصديرها كتسجيلات مارك مختصرة، ويمكن بعد ذلك توريدها إلى فهرس مباشر محلي **(OPAC)** أو قاعدة بيانات أخرى. يضاف إلى ذلك، أن لدى جميع المشاركين فرصة لينخرطوا في عملية اتخاذ القرار كلما جرت مناقشة ملامح جديدة أو سياسات تنمية مجموعات وتنفيذها. كما يمكن للمؤسسات المشاركة عن طريق توفير محررين إداريين أو محررين مشاركين. وسيكون أمام المؤسسات المشاركة الفرصة لتكوين رؤى معدلة للإنفوماين لتلائم مؤسستهم . وتتضمن الاختيارات الأخرى إنشاء فئات متخصصة يمكنها المحافظة عليها. فمثلاً: قد ترغب مؤسسة ما في إنشاء فئة للموارد التجارية فقط. نحن نستطيع معاً أن ننجز ما ينجزه أمناء المكتبات على أفضل ما يكون وأيضاً، موارد أكثر مما يمكننا إنجازه بالاستمرار في العمل فرادى. ويتشارك إنفوماين حالياً مع المؤسسات التالية: مكتبات كثيرة للوحدات الأكاديمية جامعة كاليفورنيا **(UC)**، مكتبات كثيرة للوحدات الأكاديمية بجامعة ولاية كاليفورنيا، مشروع جامعة كاليفورنيا / جامعة ستانفورد المشترك للمعلومات الحكومية على الإنترنت، مشروع جامعة كاليفورنيا / الجمعية الغربية لمكتبات الخرائط المشترك للخرائط، مشروع مكتبات البحث لمؤسسة الفن في كاليفورنيا **(GARLIC)** مشروع إساك **Isaac**، مشروع (أجنيك) للمكتبة القومية **(AGNIC)** الزراعة ومشروع المنوار **Searchlight** لمكتبة كاليفورنيا الرقمية.

الإتاحة المفتوحة المجانية Free Open Access :

يقام نظام وقاعدة بيانات إنفوماين كمشروع مصدر مفتوح. وسيكون الدخول غير المقيد على إنفوماين مجاناً دائماً ؛ سواء أكنت مشاركاً أم لا. الهدف هو أن النظام سيتاح كبرمجية حاسوبية للمجال العام (**GUN** الرخصة العامة الشاملة) والتي ستكون مفيدة لمجتمع المكتبات الافتراضية. ونأمل أن نتمكن من المساهمة بطريقة متخصصة أكثر في تطوير منظومة المكتبات الافتراضية بالطريقة نفسها تقريباً التي اتبعها منشئو نظام لنكس **LINUX** ونظام أباتشي **Apache** في تطوير نظام تشغيل وبرمجية خادم ويب. ويمكن أن يكون السيناريو المحتمل في المستقبل هو إنشاء فئات

متخصصة للإنفوماين والتي سوف تنشأ وتبقى مستقلة عن نظام الإنفوماين الرئيس. وهذه الفئات سوف تنشأ محلياً وسوف تنقل الموارد إلى الأمام وإلى الخلف بين أنظمة إنفوماين المتخصصة، وبذلك يقضي على حاجة المشاركين إلى المرور بنظام إنفوماين الرئيس، ومن ثم الإبقاء على السيطرة المحلية لإدارة الموارد وعرضها. وثمة إمكانية موجودة لمورد صالح كبير ويمكن له أن يتحقق من خلال مشاركات تعاونية، إما بالمشاركة بالموارد والخبرة أو بواسطة بناء مجموعة مشتركة.

تحسين الإتاحة وحفظها :

ستواجه المكتبات في الأعوام القليلة القادمة قرارات مهمة حول أفضل السبل لتوفير إتاحة مناسبة ودقيقة لموارد الإنترنت البحثية دون الاضطرار للمرور بعدد ضخم من محركات البحث على الويب. وسوف يطلب عملاؤنا مثل هذه الخدمات. والمكتبات في وضع منطقي ومحوري يمكنها من مواجهة هذه التحديات. هل ينبغي على المكتبات أن تستمر في الاعتماد على محركات البحث التجارية لتيسير الوصول إلى موارد الويب أم ينبغي عليها تصميم أداة بحث أفضل؟ وهناك مشروعات تعاونية كثيرة للمكتبة الافتراضية مثل إنفوماين مفتوحة أمام المكتبات للانضمام إليها. فلم يعد باستطاعة مكتبة ما أن تنجز هذا العمل منفردة بنفسها. ولا يجب أن يقتصر دور أمناء واختصاصيي المكتبات على التفاعل مع تقنيات المعلومات، بل يجب أن يؤدوا دوراً أكبر في ابتكارها وهيكلتها. نحن في حاجة للعمل مع البائعين التجاريين وعلماء الحاسوب وتطلب منهم وتشرح لهم معرفتنا باستخدام المعلومات وتنظيمها. وبعد سبعة أعوام من الخبرة في تصميم وإنشاء المكتبات الافتراضية وقضاء ساعات طويلة في الخدمة المرجعية لمساعدة الباحثين في الإنترنت في استخدام هذه الأدوات، فنحن نثق بقوة في أهمية الأدلة والمكتبات الافتراضية التي ابتكرها الإنسان للنجاح في تحديد أماكن المعلومات المناسبة. ومن الجدير بالملاحظة أن كثيراً من محركات البحث الرئيسة (مثل جوجل **Google** [1]

(1) Google, http://www.google. com/.

وألتافستا **Alta Vista** [1] تستخدم حالياً نوعاً من الأسلوب الدليلي **Directory Approach** في توفير فئات موضوعية والواجهات البينية القابلة للتصفح. ولعل المشكلة الرئيسية الواضحة مع مدخل المكتبة الافتراضية هي أنه يستهلك وقتاً وطاقة بشرية لمجاراة وتنظيم الحفاظ على العدد المتنامي من الموارد المفيدة. ومع ذلك ، يجب على المكتبات أن تكون مستعدة لتكريس الوقت والموارد الضرورية لابتكار هذه الأدوات البحثية **Finding Tools**.

من المحتمل أن تبدأ أدوات البحث التجارية المجانية حالياً في فرض رسوم على الاستخدام أو ستقدم أدوات بحث موجه من المرتبة الأولى والتي تم شراؤها، أو ستزيد الإعلان عنها إلى درجة الإرباك. وفي المنظر العام الدائم التغير ألا وهو الإنترنت، ثمة شيء واحد يبقى ثابتاً حاجة مجتمع المكتبات والجامعات إلى الوصول إلى أدوات بحث موضوعية هادفة وذات جودة عالية وفعالة والتي ستبقى في المجال العام **Public Domain**. ويمكن تلبية هذه الحاجة من خلال المشاركة في مشروعات تعاونية مثل إنفوماين.

ببليوجرافية منتخبة :

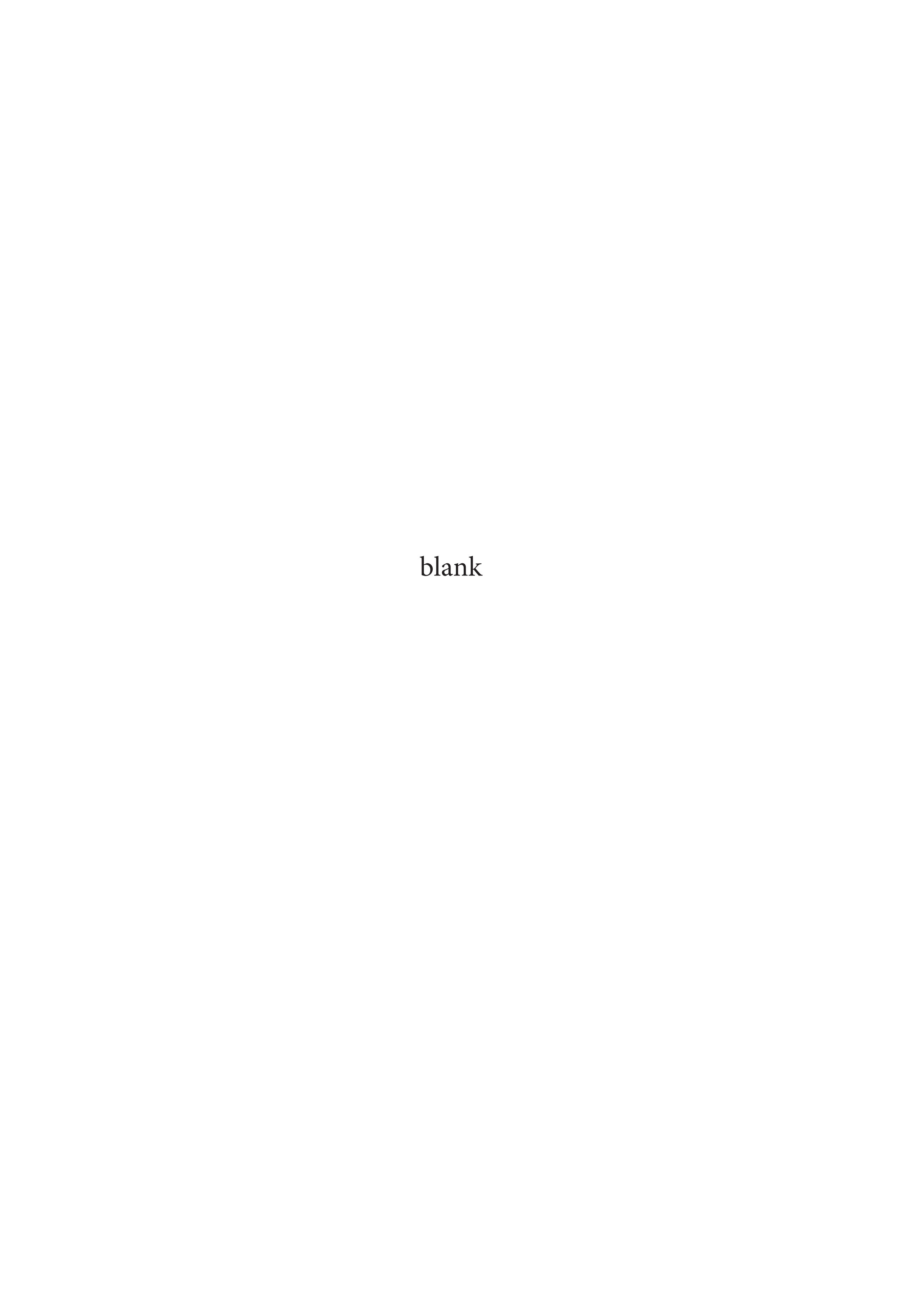
Mason, Julie et al. " INFOMINE: Promising Directions in Virtual Library Development ," First Monday 5, no. 6 (June 2000), http://firstmonday.dk/issues/issues5_6/mason/index.html.

Mitchell, Steve. INFOMINE: National Netgain, http://infomine.ucr.edu/partcipants/netgain/participants/netgain/.

Mitchell, Steve, and Margaret Mooney. " INFOMINE: A Model Web-Based Academic Virtual Library," Information Technology and Libraries 15, no 1 (March 1996), http://infomine. Ucr.edu/pubs/italmine.html.

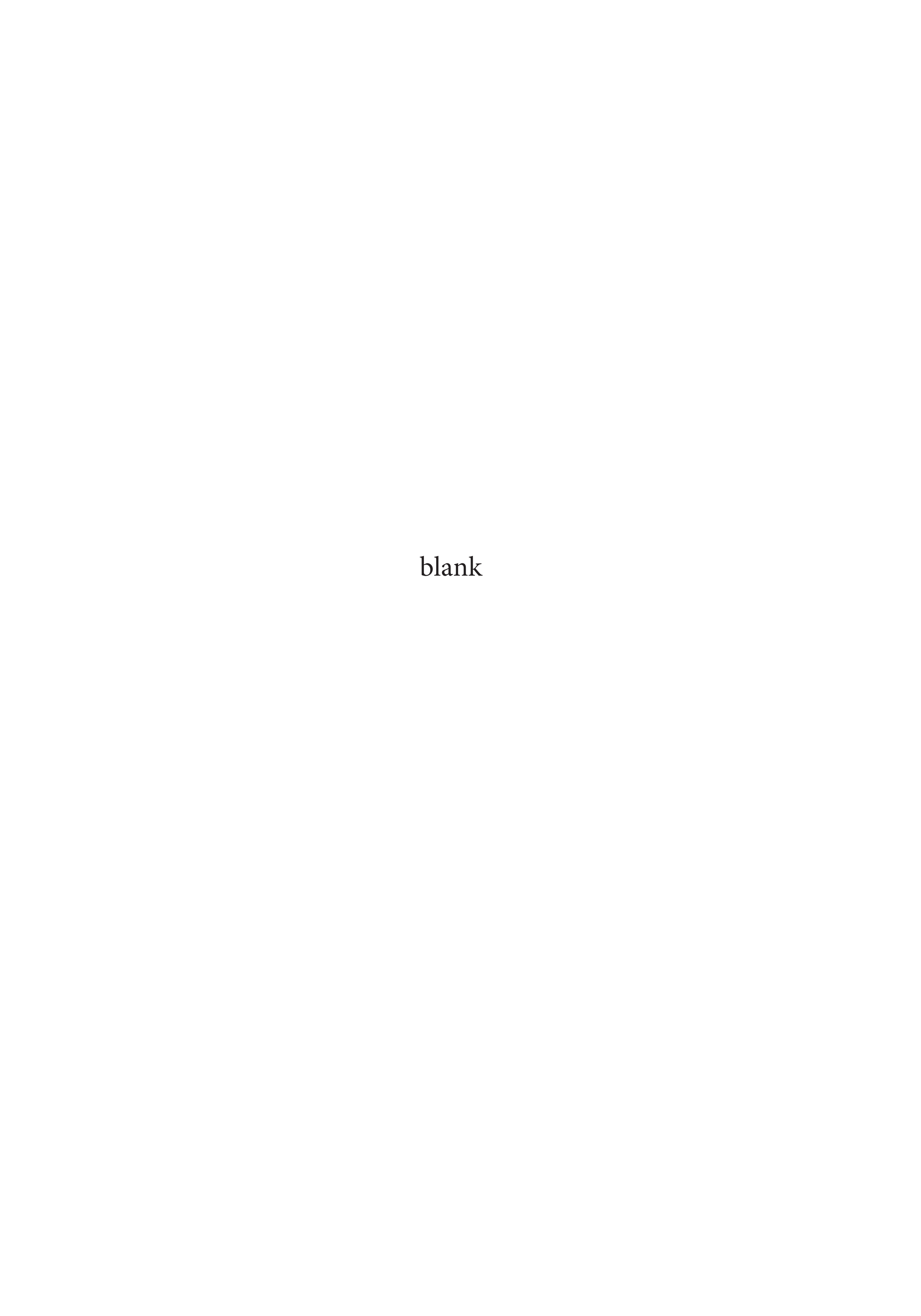
Mooney, Margaret. "Linking Users to Internet Government Information Resources through INFOMINE," DLA Bulletin 16, no. 1 (Fall 1966):31-34.

(1) AltaVista, http://www.altavista.com/.


blank



المكتبات الرقمية
تطبيقات عملية للمواصفات المعيارية


blank

الفصل الخامس عشر

الترميز التفسيري للنصوص الإلكترونية

باستخدام مستحاث مبادرة ترميز النص

وليام فيتزر William Fietzer

كثيراً ما تقرأ في أحدث ما نشر حول المكتبات الأكاديمية أن تقنيات رقمية حديثة كالإنترنت تَعِدُ بتعزيز تعاون أكبر بين أمناء واختصاصيي المكتبات وهيئة التدريس(1) . فعن طريق تعديل وتكييف الموارد ومواد الدراسة بحيث تلائم الاستخدام الفردي داخل حجرة الدراسة يتوقع من هذه التقنيات أن تمكن اختصاصيي المكتبات من أداء دور أساسي بدرجة أكبر في التبادل التعليمي (البيداغوجي) للمعلومات. ومن الأمثلة الحية القليلة التي تظهر فيها هذه التوقعات في طريقها إلى التحقيق تحدث في مركز بحوث النصوص الإلكترونية بمكتبات جامعة منيسوتا **(ETRC)**.

وجوهر رسالة هذا المركز هي تيسير سبل الوصول والإتاحة إلى موارد وخدمات المعلومات الرقمية المتنوعة في مجال العلوم الإنسانية للطلاب وهيئة الموظفين وأعضاء هيئة التدريس في جامعة مينسوتا **University of Minnesota**. ويتضمن أحد مشروعاته المتطورة التحليل الانتقائي وإثراء النصوص الإلكترونية باستخدام لغة التهيئة الوصفية بمبادرة تشفير أو ترميز النصوص **(TEI)**.

مبادرة ترميز النص Text Encoding Initiative :

إن مبادرة ترميز النص هي مجموعة فرعية من اللغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص **(SGML)** (لغة تهيئة النص الفائق **(HTML)** مجموعة فرعية أخرى)

(1) Don Tapscott, “Reinventing the University,” NewsScan Exec, Spring 1998, http://www.newsscan.com/exec/spring1998/reinventing .html.

ومصممة خصيصاً لفحص محتوى وبنية الوثائق النصية بطرق جديدة وأصلية[1].
ولوثائق مبادرة ترميز النص بنية متن الصديرة **header body**، مثلما هو الحال مع لغة تهيئة أو ترميز النص الفائق (**HTML**). لكن عناصر مبادرة ترميز النص، بخلاف لغة (هتمل)، ليست مفروضة. ومعنى ذلك أن على المرمِّز (**encoder**) أن يحدد في الصديرة **header**، من خلال استخدام تعريف نوع الوثيقة (**DTD**)، قواعد الترميز المتبعة في متن الوثيقة. وتوفر مبادرة ترميز النص ملفات قواعد لترميز وتحديد بنية ومعنى البيانات داخل الكيانات مثل النثر prose والقصائد والخطابات،... وهكذا. وبمجرد أن يختار المرمز ملف القواعد المناسبة، يمكن تطبيق العناصر المميِّزة لتلك المجموعة من القواعد لترميز النص ووصفه.

وتشبه البنية الأساسية للوثيقة المرمزة وفقاً لمبادرة ترميز النص (**TEI**) العرض المبين في الشكل رقم (١٥-١) . فإذا كنت ذا معرفة بكل من لغة تهيئة النص الفائق (**HTML**) واللغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص (**SGML**)، فسوف تلاحظ تشابهاً أساسياً لمبادرة ترميز النصوص (**TEI**) مع بنية ومخطط عام الوثائق المرمزة بتلك الصيغ **Formats**. فالمعرفات (**tags**) الشائعة في لغة تهيئة النص الفائق مثل تلك المستخدمة للفقرات <**p**>، وللوظائف مثل إشارات التعريف< **id** =<> “ >، تطبق بصلاحية متساوية في مبادرة ترميز النص.

العناصر والبنية التفسيرية :

تتعلق إحدى القدرات الفعالة التي تميز مبادرة ترميز النص (وشكلها المبسط الموسوم **TEI Lite**) عن العلامات التجارية الأخرى للغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص بالعناصر التفسيرية <**interp**> و <**interpGrp**> التي تجيز لواضعي الترميز وضع رموز تحليلية بداخل النص. وتشير الرموز التحليلية داخل هذا السياق

(1) Nancy Ide and Jean Veronis, Tbe Text Encoding Initiative: Background and Context (Dordrecht, The Netherlands; Boston: Kluwer Academic Publishers, 1995).

إلى أي نوع من التفسير الحر أو التفسير الدلالي أو التفسير التركيبي أو النحوي الذي يرغب المرمز في ربطه بكامل النص أو بجزء منه. وقد تكون هذه التفسيرات تصنيفات لغوية مألوفة مثل شبه جملة **clause**، أو صرفية **morpheme**؛ أو توصيفات لخصائص البناء الروائي مثل الموضوع أو التوفيق؛ أو قيماً مستقلة عرَّفها وعينها اختصاصيون في الترميز أفراداً أو جماعات.

```
<tei.2>
<teiheader>
<fileDesc>
<titleStmt>
<title></title>
<respStmt>
<resp></resp>
<name></name>
</respStmt>
</titleStmt>
<publicationStmt>
<distributor></distribut
</publicationStmt>
<sourceDesc>
<bibl></bibl>
</sourceDesc>
</fileDesc>
</teiHeader>
<text>
<body>
<div1 = "chapter">
<p></p><p></p>
</div1>
<div2="chapter">
<p></p><p></p>
</div2>
</body>
<back>
</back>
</text>
<tei.2>
```

الشكل رقم (١٥-١) البناء الأساس لوثيقة مبادرة ترميز النص

```
<text><back>
<div 1 type= "Interpretations"><p>
<interpGrp'tupe="Gender Marking" resp="KR">
<interp value="female"id="gndr-fem">
<interp value="male"id="gndr-male">
<interp value="other" id="gndr-other">
</interpGrp>
<p></dibv1><back></text>
```

الشكل رقم (١٥-٢) مثال لترميز تمييز الجنس

وتوضع القيم التي تُعيِّن هذه المجموعة الثالثة للترميز التفسيري الموضوع على نحو مستقل قرب أسفل صف النص المرمز في القسم «الخلفي» الذي يلي المتن. ويتبع بناء مثل هذا الترميز البيان التخطيطي الموجود في الشكل رقم (١٥-٢) والمستخدم لتمييز حالات الإشارات غير المتوقعة أو الفريدة للنوع في النص.

وتطبيق مثل هذه المعرفات **(tags)**، كما يمكنك أن تتخيل، أثبت أنه عمل صعب وموضع خلاف. فالجوانب المفهومية والدلالية لأي مصطلح، وكذلك الحاجة لتعريف الحالات السياقية التي يمكن أن يطبق فيها، يمكن أن يحبط أي مُرمز فرد. وبدون مجموعة محددة مسبقاً من الإرشادات، لا يمكن وجود أسلوب موحد للترميز النصي. وتتطلب الصعوبة والتغير المرتبطان بهذه المهمة أطرافاً مهتمين يجتمعون للمناقشة والوصول إلى إجماع على المفاهيم التحليلية المعينة التي ينبغي تطبيقها، وأين تطبق، وكيف.

بنية وتشغيل المشروع وكتابة رحلات النساء :

تمخضت هذه الظروف عن إنشاء لجان توجيهية كثيرة مشكلة من هيئة التدريس، وموظفي المكتبة والطلاب المعنيين بالترميز للانكباب على هذه القضايا وقضايا أخرى مرتبطة بالترميز التحليلي للنص الإلكتروني الذي أنجز داخل مركز البحوث الإلكترونية. فبتسهيلات قدمها البروفسور ميراندا رميك **(Miranda Remnek)** رئيس مركز بحوث النصوص الإلكترونية تقرر هذه اللجان التوجيهية

سياسة لمشروعات الترميز الإلكتروني الثلاثة التالية التي يجري تنفيذها حالياً: مشروع كتابة رحلات النساء (**WTW**) والذي يغطي كتابة رحلات النساء الأمريكية من عام ١٨٣٠ إلى عام ١٩٣٠م؛ مشروع الكاتبات الفرنسيات في العصر الحديث المبكر (**EMFWW**)، والذي يرمِّز النصوص المكتوبة بالفرنسية من القرن الخامس عشر إلى القرن الثامن عشر؛ ومشروع القارئية الروسية والثقافة في أوائل القرن التاسع عشر (**ENCRRC**)، والمكرس للقارئية الروسية الثقافية، والمواد الصحفية من القرن التاسع عشر.

ربما تمثل كتابة رحلات النساء (**WTW**) المشروع الأفضل إعداداً من بين المشروعات الثلاثة، مع ٢٥ نصاً مرمزاً ومتنوعاً يروي المغامرات وتأثر الرحالة النساء في بعض المناطق الأكثر غرابة في عالم القرن التاسع عشر. تحتوي كتابة رحلات النساء على مجال اهتمام مشترك بين وحدات أو أقسام جامعية كثيرة، كما هو الحال مع الحالات الموضوعية للمشروعات الأخرى. وتعكس أيضاً الموجة الجديدة للبحوث والدراسات التي تؤكد على قيمة رواية الرحلات كمصادر أولية لفهم شخصيات النساء. رحلات النساء، في حد ذاتها ، توفر مجالاً للاستكشاف لا يعيقه ثقل التقليد العلمي. كما هو الحال في أمر الموضوع في المشروعات الاخرى، فإن الفترة الزمنية موضع الاعتبار تتحاشى الاهتمامات بالنسخ المعتمدة وحقوق النشر. وقد وضعت اللجنة التوجيهية لمشروع كتابة أسفار المرأة مفاهيم تحليلية تقع في أربع فئات هي: العرقية، تمييز الجنس، النقل، ومهن المرأة. وتتفرع هذه الفئات على امتداد طيف من التعقد من التمييزات البسيطة ذكر- أنثى، التي ينطوي عليها تمييز الجنس gender، إلى مجموعة متنوعة من المهن الموجودة تحت عنوان مهن المرأة.

تطبيق المفهوم :

تستخدم مجموعة بسيطة ولكنها مرنة من الإرشادات لتطبيق الفئات على النصوص نفسها. وتعهد الموجز الإرشادي للمشروع بتطبيق تمييز النوع (على سبيل المثال) فقط في إشارات صريحة إلى النوع. تستخدم كلمة «مذكر» عندما يحتوي

النص على حالة واضحة لسيطرة أو امتياز الذكر. أما كلمة «أنثى» فتطبق فقط في حالات صريحة لامرأة تتجاوز خطوط الجنس أو عندما يقدم النص مقارنات صريحة بين الرجال والنساء، وتطبق كلمة «أخرى» على تلك الظروف التي يواجه فيها الراوي نظاماً مختلفاً للجنس، أو حيث يظهر جنس الشخص غامضاً. عندما يطبق المرمز البرمجية لإدخال التاج التفسيري حول كلمة أو عبارة بعينها، فإن النص المهيأ أو المرمز يشبه التالي:

</seg> **امرأة** <seg>

وبعد أن يقوم المرمز بإدخال صفة العنصر التحليلي المناسب للحالة المعينة، يشبه النص الفرعي ذو المعرفات **(tags)** التي وفرتها البرمجية هذا المثال:

[Div1] TYPE=''chapter''N=''18''

[P] N = "18.1"

[SEG] ANA = "gndr-fem"

يشير السطران الأولان إلى موضع التاج التفسيري. أما السطر الثالث فيعطي قيمة الشفرة التحليلية التي طبقها المرمز.

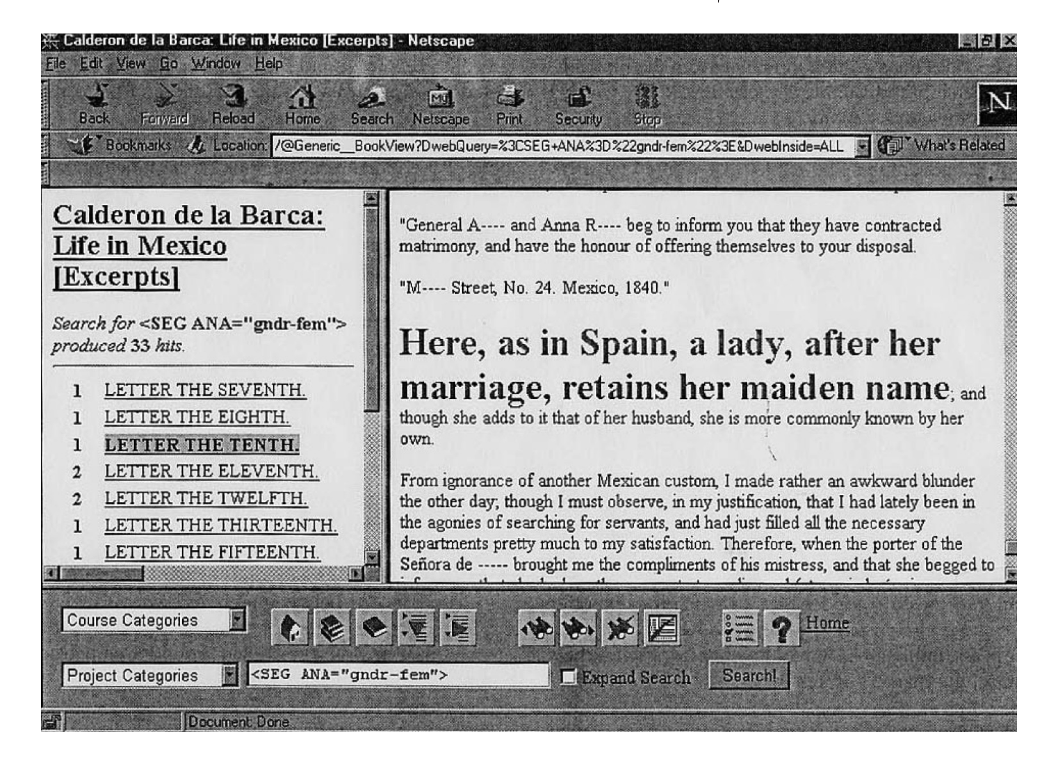
يضع المرمزون كلمة أو كلمتين أوليين فقط لحالة معينة على هيئة معرِّف **tag**. عند عرضه في نص أكبر من المعتاد بلون أحمر عند ظهوره على الخط المباشر، ينبه النص الشديد التميز القارئ لفحص النص المحيط على نحو دقيق لتقييم المفهوم المطبق بعينه. ويعرض الشكل رقم (١٥-٣) النص المميز على شاشة الويب.

استخدام الفئات :

أيما شخص يتاح له الوصول إلى النصوص المرمزة على شبكة الويب العالمية فإنه يستخدم برمجية دينا ويب **Dyna web** المتوافقة مع لغة التهيئة أو الترميز الموسعة **(XML)** التي تسهل الإتاحة الناشطة من خلال أي متصفح ولكل نص أربعة

أساليب بحث متاحة على قوائم السحب السفلي **pull-down menus** والتي تنفصل إلى مجموعتين. برمجية دينا ويب **DynaWeb** بمكنزها الذاتي توفر اختيارات البحث في النص الكامل واختيارات البحث الموسع. ويمكِّن الترميز التحليلي الذي يوفره أعضاء هيئة العاملين في مركز بحوث النص الإلكتروني إجراءات البحث في فئات المشروع وفي فئة المقرر التعليمي. والجدول رقم (١٥-١) يلخص الأنواع المختلفة لعمليات البحث المتاحة ويميزها.

ومع الترميز التحليلي المحلي الذي يتم بدون أي مساعدة خارجية والذي يوفره مركز بحوث النصوص **(ETRC)**، يمكن تعديل الفئتين الأخيرتين من فصل دراسي إلى آخر او تكييفها على نحو أفضل ليلائما حجرة الدراسة لتلبية الحاجات التعليمية للأستاذ أو المعلم.



الشكل رقم (١٥-٣) عرض برمجية دينا ويب لترميز تمييز الجنس

وعلى خلاف عمليات البحث عن النص الكامل وعمليات البحث الموسعة التي تنفذ على كلمات مستقلة في النص، فإن واقعات البحث في فئات المشروع والمقرر الدراسي تسترجع جميع الفقرات التي تحتوي على محتوى مفاهيمي محدد بصرف النظر عما إذا كانت تحتوي على مصطلح البحث المخصص المستخدم. ونتيجة لتعزيزات التعريف **(tagging)** التي وفرها مُرمِّزو المشروع **encoders** يسترجع البحث في الفئة "الجنس – أنثى"، على سبيل المثال، ثلاثة وتسعين فقرة في قاعدة بيانات الكتابة في رحلات النساء **(WTW)** التي لا تحتوي على كلمة أنثى في بحث عبر الوثائق **a cross document searech**. وتفتح قدرة البحث المعززة والتي يوفرها الترميز التحليلي الوثائق لاسترجاع متزايد وتحليل أعمق.

وتسهل عملية الترميز قدرة المستخدمين على مقارنة الفقرات وثيقة الصلة بالموضوع من الناحية المفاهيمية داخل النصوص وعبرها. فبتنبيه للحالات الشاذة والتناقضات داخل النصوص وفيما بينها، يمكن للمستفيدين تقييم ملاحظات وأحكام تتعلق بالمؤلفين **authorial** داخل سياق الأعراف والتقاليد العلمية الأوروبية في القرن التاسع عشر. وبإنجاز ذلك، فإن هذه القدرات الجاهزية ترتاب في قيم المؤلفين التي يجري بحثها، وفي عملية التصنيف نفسها.

تقييم ونقد :

يرتاب بعض المعلمين في جودة أو عمق المفاهيم الجاري ترميزها لكن لا يقصد من التحليل أن يكون إما مفهوماً عالياً أو تعليمياً. وحتى مع قدرات تقنية متطورة ومقاربة جماعية من جميع الأطراف المعنية، تظل عملية الترميز ذاتها نشاطاً ذاتياً كثيف العمل معرضاً للخطأ الإنساني وسوء التقدير. وتنشأ اختلافات في التفسير بالرغم من وجود توجيهات إرشادية صارمة للغاية.

الجدول رقم (١٥-١) مقارنة لفئات عمليات البحث Search Categories

فئة البحث	الوصف والوظيفة
البحث الأساسي Basic search	بحث في النص الكامل لاسترجاع جميع الشواهد في نصوص مصطلح أو عبارة البحث المستخدم. يمكن استخدام هذا المدخل مع جميع نصوصنا في مستوى المجموعة أو مستوى كتاب منفرد.
البحث الموسع Expanded search	بحث يعتمد على مكنز يستخدم ليس فقط لاسترجاع شواهد مصطلح البحث، لكن أيضاً لاسترجاع شواهد كلمات مرتبطة بالموضوع داخل النص، كما حددتها مكانز دينا ويب الذاتية. -Built-in DynaWeb thesaurus (المكانز التي نحن بصددها مأخوذة من مكانز هفتون - مفلين Houghton Mifflin ولأي يغيرها مشروع كتابة رحلات النساء بأي طريقة كانت) ويمكن أن تستخدم هذا المدخل أيضاً مع جميع ما لدينا من نصوص عند مستوى المجموعة أو مستوى الكتاب المنفرد.
البحث في فئات المشروع Project categories search	بحث تحليلي (ما وراء البيانات) يستخدم لاسترجاع فقرات إضافية تعكس محتوى البحث لكن لا تحتوي بالضرورة على مصطلحات البحث المستخدمة. تبحث البرمجية عن معرفات tags ميتاداتا تحليلية وضعت باستخدام اللغة المعيارية الموحدة لتهيئة النصوص والمصاحبة للنص بواسطة المرمزين. وتمثل هذه المعرفات عينة فئات بحث تم تعريفها بواسطة مجلسنا الاستشاري. ولن يجد هذا المدخل حالياً فقرات مناسبة في جميع النصوص (لا يزال يجري ترميز أو تشفير بعض النصوص).
بحث فئات المساق الدراسي Course categories search	بحث تحليلي (ما وراء البيانات) يستخدم أيضاً لاسترجاع فقرات إضافية تعكس محتوى البحث، لكن لا تحتوي بالضرورة على مصطلحات البحث المستخدمة. ويحتوي هذا النوع من البحث على فئات وضعت مرتبطة بمساقات دراسية مستقلة. وباستخدام هذا المدخل، سوف يسترجع المستفيدون فقرات فقط موجودة في نصوص مختارة، وهي تلك النصوص المرمزة لأجل المساقات الدراسية التي نحن بصددها. (سوف يتمكن المستفيد الذي يستخدم مدخل فئات المشروع في نهاية المطاف من البحث في هذه الفئات عبر جميع النصوص الموجودة في قاعدة البيانات).

وعلى الرغم من هذه الهموم إلا أن الاهتمام بإمكانية قدرات الترميز التحليلي

يستمر وفي العام الدراسي ١٩٩٩ - ٢٠٠٠م، استخدم طلاب قاعة (١٠١٢) للتاريخ بجامعة مينسوتا صورة النص الكامل الأساسي للبرمجية لأجل إكمال واجباتهم الدراسية. وفي خلال العام الدراسي ٢٠٠٠ - ٢٠٠١م طلب منهم استخدام نطاق الفئات التحليلية كله لأداء اختبارهم في هذه النصوص. وفي الوقت نفسه وضع برنامج تاريخ العلم، ومصاحبة مشروع كتابة رحلات النساء **(WTW)** تصنيفاً خاصاً لفئات العلم الطبيعي لأجل مساقه الدراسي النساء والعلم. وصمم أحد مساقات قسم اللغة الفرنسية ترميزاً تحليلياً لغوياً متخصصاً لفحص نص العصور الوسطى في الأرشيف المصاحب لمشروع كتابة رحلات النساء **(WTW)**، الكاتبات الفرنسيات في العصر الحديث المبكر، بينما استكشف مساق آخر الصعوبات الجغرافية والتاريخية التي يواجهها عند قراءة عمل فلورا تريستان **Flora Tristan** بعنوان رحلات صعلوكة هندية. وفي خريف ١٩٩٩م استضاف مركز بحوث النص الإلكتروني مؤتمره الأول عن الترميز التحليلي وكتابة رحلات النساء، والذي شارك فيه وحضره باحثون وطلاب من جميع أنحاء ولاية منيسوتا والغرب الأوسط الشمالي.

خطط مستقبلية :

يخطط مركز بحوث النص الإلكتروني **(ETRC)** لتحسين جودة هيئة الترميز التحليلي عن طريق تركيب برمجية أكثر فعالية تجمع الترميز التفسيري مع قدرات البحث المعتمد على المحارف ، وتحتفظ بالنتائج في **buffer** لأجل التحليل الإضافي. ويدخل الآن الطلاب على هذه النصوص من خلال موقع مركز بحوث النص الإلكتروني على الويب فقط، وقريبا سيكونون قادرين على الدخول على النصوص مباشرة من خلال الفهرس المباشر بجامعة مينسوتا . ويعجل مركز بحوث النص الإلكتروني بتوسيع الببليوجرافيات المرتبطة بكل مؤلف أو موضوع، وتحسين اختيار واجهته الجغرافية، وزيادة ضبط الجودة، وتنقية المصطلحات التحليلية التي يستخدمها مرمزوها. يتوقع البروفيسور ريمنيك زيادة عدد النصوص المرمزة بنسبة الثلث، وأن تتضمن حكايات في مجالات موضوعية جديدة مثل كوبا وفرنسا في القرنين السادس عشر والسابع عشر.

وقد فهرست جميع النصوص المرمزة بطريقة تحليلية في قاعدة بيانات الفهرس التعاوني للموارد مباشر لمؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**). وتبشر إتاحة هذه النصوص وتيسير الوصول إليها في قاعدة بيانات على المستوى الوطني زيادة استخدامها وإثارة الاهتمام بالترميز التحليلي للنصوص لأجل أغراض تعليمية. وينبغي أن تؤدي المعلومات الواردة من المؤسسات الأخرى إلى توسيع المناقشة وتنقيح السؤال فيما يتعلق بأي الاستخدامات يمكن تطبيق الترميز التحليلي للنصوص الإلكترونية.

الخاتمة :

عندما بدأ مركز بحوث النص الإلكتروني (**ETRC**) مشروعاته منذ ثلاث سنوات، كان الترميز الإلكتروني للنصوص في بدايته، وارتاب كثير من الدارسين والباحثين في قيمة وضع النص في صورة إلكترونية على الخط المباشر، وتساءل مديرو المكتبات ما إذا كان إنفاق الوقت والجهد سيثبت استحقاقه للتكلفة. إن الهدف بالنسبة لمعظم ممارسي مبادرة ترميز النصوص ينطوي على ترميز كثير من النصوص بقدر الإمكان ووضعها على الخط المباشر، لكن الإمكانية الكاملة لمبادرة ترميز النص والترميز التحليلي يظلان بدون استغلال. وأصبحت النصوص المرمزة بطريقة بنائية أساساً للغة التهيئة لمبادرة ترميز النص، كما ظهرت على الإنترنت.

قد حان الوقت لتطبيقات أعمق، مثل الترميز التحليلي لإطلاق كل الإمكانات التعليمية لمبادرة ترميز النصوص (**TEI**) فمن خلال تطبيق لغة تهيئة النصوص بمبادرة ترميز النص في مشروعات الترميز التحليلي، يظهر مركز بحوث النص الإلكتروني كيف يوفر الترميز التفسيري وسائل قابلة للتطبيق لتطوير التعاون بين أعضاء هيئات التدريس وأمناء المكتبات وإلى مهام الكليات والجامعات الخاصة بتطوير مواردهم لأجل المنفعة التعليمية لجمهور زبائنهم.

مرجع إضافي :

M. Sperberg-McQueen and Lou Burnard, Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange (Chicago: Text Encoding Initiative, 1994).

الفصل السادس عشر

تطوير استخدام الميتاداتا في المكتبة القومية للطب : من صناعة القرار إلى التنفيذ

بقلم : ديان بويهر **Diane Boehr**

إن مفهوم إضافة الميتاداتا لموارد الويب التي أنتجتها المكتبة القومية للطب **(NLM)** قد جرى استكشافه عبر فترة من الزمن. فقد صدرت بعض المشروعات المستقلة في المكتبة، مثل الببليوجرافيات الجارية في الطب، والمواد المضمنة في قاعدة بيانات السمات في العلوم، بطريقة متساوقة مع ميتاداتا متكاملة[1]. نحن الآن متأهبون لتوسيع استخدام الميتاداتا على نطاق المكتبة ليشمل الموارد الداخلية والخارجية. كما نعتزم تطوير مجموعة بيانات دنيا للمعلومات التي سوف تضمن بشكل مناسب في كل مورد إلكتروني تصدره المكتبة القومية للطب **(NLM)**، بالإضافة إلى أن بها إمكانية التوسع والتعزيز لتلائم متطلبات الفئات المتنوعة للموارد. وعلى الرغم من أن معظم الناس قد يوافق على إضافة هذا النوع من البيانات لمورد ما ينطوي على إمكانية تحسين الاسترجاع، فإن الآلية الفعلية للتنفيذ قد تتعلق بمعرفة ماهية المواد التي يجب أن تتلقى الميتاداتا، ومن الذي عليه توفيرها، وما إذا كان أحد محركات البحث الموجودة والمستخدمة على صفحات ويب المكتبة القومية للطب يمكنها الاستفادة من هذه البيانات.

---

(1) Alexa T. McCray. Marie E. Gallagher, and Michael A. Flannick, «Extending the Role of Metadata in a Digital Library System.» In IEEE Forum on Research and Technology Advances in Digital Libraries: May 19-21, 1999 (Los Alamitos, Calif.: IEEE Computer Society Press, 1999) . 190-199.

ومع ذلك، يدرك أعضاء هيئة العاملين في المكتبة القومية للطب، أن الفرصة متاحة أمامنا لتطوير سبل الوصول إلى الموارد الإلكترونية من خلال إضافة الميتاداتا/ ميتاداتا. يعد تطبيق الميتاداتا على موارد خارجية، وكذلك على موارد داخلية توسعاً طبيعياً لدورنا التقليدي في تعريف وضبط الموارد ذات الجودة في مجال الأحياطبي (من خلال التكشيف والفهرسة) وتأمل المكتبة القومية للطب **(NLM)** أن تشجع الإضافة إلى المقدار الكبير من المواد المحتوية على ميتاداتا محركات بحث أكثر على الاستفادة منها.

خلفية Background :

في عام ١٩٩٩م، أجرت إليزابيث م. سميجيلسكي **Smigieleski**، وهي واحدة من الزميلات المساعدات في المكتبة القومية للطب، دراسة شاملة لاستخدام الميتاداتا في المكتبة القومية للطب **(NLM)**. وقد عرّفت الميتاداتا بأن لها مكونين مطلوبين:

١- بيانات تستخدم للمساعدة على تعريف ووصف وتحديد موقع لموارد إلكترونية شبكية.

٢- معرفات **(tags)** مرمزة في مدونة مصدر للغة تهيئة/ ترميز النص الفائق **(HTML)**. واكتشفت باستخدام هذا التعريف، سبعة مشروعات أو مجالات للمكتبة، حيث كان يجري إنشاء بعض الميتاداتا، واستخدمت خمسة من هذه المشروعات أو المجالات خطة ميتاداتا محلية محمولة على آليات استرجاع **Ht:/digr etrieval**، استخدم أحدها دبلن كور **Dublin Core** التقليدي، واستخدم الآخر دبلن كور **Dublin Core** مع امتدادات محلية. وقد بدأ أحد هذه المشروعات في عام ١٩٩٢م، لكن معظم المشروعات الأخرى بدأ في فترة ما بين عامي ١٩٩٦ و ١٩٩٩م.

وإسقاط المتطلب الثاني، أي الترميز بلغة تهيئة النصوص الفائقة، لا يتيح

إلا القليل من الإضافات للميتاداتا لأجل موارد إلكترونية متوفرة في المكتبة. ومن المؤكد أن جميع تسجيلات الفهرسة الموجودة لأجل " الموارد الإلكترونية المتوفرة في المكتبة" في صيغة فما (مارك) في حاجة إلى النظر إليها بعين الاعتبار . يضاف إلى ذلك أن جميع المعلومات المجمعة والمختزنة في نماذج معيارية لقاعدة بيانات الطب – مباشر بلاس **(MEDLNE plus)** [1] شكلت نوعاً آخر من الميتاداتا. والطب مباشر بلاس **MEDLNE plus** خدمة موجهة نحو المستهلك وتوفير الإتاحة والوصول إلى معلومات إلكترونية خاصة بأمراض وأحوال معينة، كما أن لديها روابط بمعلومات عن صحة المستهلك صادرة من المؤسسات القومية للصحة، ومعاجم وقوائم بأسماء المستشفيات والأطباء، ومعلومات عن الصحة باللغة الأسبانية وبلغات أخرى واختبارات سريرية).

وتوجد طائفة متنوعة من المواصفات المعيارية المختلفة للمدخلات **Input Standards** داخل أقسام المكتبة المتنوعة التي تتضمن: ميتاداتا دبلن كور **Dublin Core** المعيارية؛ وميتاداتا دنيا ينشئها النظام ، وميتاداتا غير معيارية معرفة بواسطة النظام.

استراتيجيات التنفيذ :

إن هدفنا الرئيس هو إنشاء مجموعة أساسية ومترابطة منطقيا من الميتاداتا لاستخدامها في جميع أقسام المكتبة. وترى المكتبة القومية للطب نفسها بأن لها دوراً من ثلاث شعب في استخدامها للميتاداتا:

أولاً: نود إجراء تجربة مع توسع مجموعة دبلن كور **Dublin Core** لتصبح ملائمة أكثر للاحتياجات المتنوعة والخاصة (مثلاً تسجيل بيانات إدارية عامة أو

(1) Naomi Miller, Eve-Marie Lacroix, and Joyce E.B. Backus. «MEDLINE plus: Building and Maintaining the National Library of Medicine,s Consumer Health Web Service,» Bulletin of the Medical Library Association 88, no.1 (January 2000): 11-17.

بيانات إدارة أعمال، مثل بيانات الدوام وبيانات الأرشفة)، بينما لا تزال تحافظ على اتساقها الداخلي وسهولة استخدامها. كما أننا نريد المساهمة في تطوير دبلن كور **Dublin Core** إلى مواصفة معيارية تكون ملائمة أكثر لدعم إنشاء ميتاداتا متسقة من قبل مجموعات مختلفة.

ثانياً: نحن نود توفير مقدار كبير جداً من تسجيلات الميتاداتا يمكن ضمان مستوى الثقة في البيانات الواردة فيها، وبذلك نشجع محركات البحث على الاستفادة من البيانات.

ثالثاً: ترغب المكتبة القومية للطب في توسيع نطاق استخدام معجم مفرداتها المعيارية وخطة التصنيف الخاصة بها، والتي أثبتت صلاحيتها للاستخدام في بيئة الموارد الملموسة، لأجل تعزيز استرجاع موارد الويب.

ولتحقيق هذه الأهداف، سوف تعمل المكتبة القومية للطب على وضع نموذج مدخلات **Input Template** للاستخدام في جميع أقسام المكتبة، باستخدام الخمسة عشر عنصراً لمواصفة دبلن كور **Dublin Core** كأساس، إلا أن هذه العناصر سيجري توسيعها وإعادة تعريفها لتلائم احتياجاتنا المحلية. وعلى عكس دبلن كور المعياري، والذي تكون فيه جميع الحقول اختيارية، فإن المكتبة القومية للطب سوف تتطلب استخدام حقول معينة لجميع تسجيلات الميتاداتا. يجب أن تكون هذه المجموعة الأساسية مُعرَّفة بوضوح وببساطة بدرجة تكفي لفهمها، حتى يمكن لمنشئ مورد ما أن يبتكر ميتاداتا ويدمجها (يجعلها جزءاً لا يتجزأ) في المورد. ولسوف ترسل الموارد المختارة إلى المفهرسين الذين سيتولون إضافة عناصر للبيانات الأساسية، منشئين بذلك تسجيلة ميتاداتا معززة مع رأس أو رؤوس موضوعات طبية ورقم تصنيف المكتبة القومية للطب. ومن الممكن إضافة صيغ معتمدة لرؤوس الأسماء. كما يمكن أن تحول بعض هذه التسجيلات المعززة أو كلها إلى صيغة فما (مارك)، وتضاف إلى فهرس مكتبتنا.

قررت المكتبة القومية للطب **(NLM)** قبل تصميم النموذج الخاص بنا بشكل فعلي، أن تصبح مشاركة في مشروع الفهرس التعاوني للموارد مباشر **(CORC)** لمؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**)، لمعرفة مدى الجودة التي يمكن أن توصف بها مواردنا باستخدام دبلن كور ومدى السهولة التي يمكن أن تنقل بها التسجيلات داخل نظام المكتبة المتكامل. ولسوف تسمح لنا هذه التجربة بتنقية مجموعة بياناتنا الخاصة. ومع ذلك، فإن من الواضح أن دبلن كور معد في الواقع ليستخدم فقط كميتاداتا وصفية (وحتى بالنسبة لذلك الهدف فإن به قصوراً). وبالنسبة للمعلومات الإدارية العامة ومعلومات إدارة الأعمال، فسوف تحتاج المكتبات أو المؤسسات إلى وضع معرفاتها الخاصة **Tags** وتعريفاتها ومواصفاتها المعيارية. وكمكتبة تحمل مسؤولية رئيسية عن أرشفة أو حفظ الموارد الطبية، فإن المكتبة القومية للطب معنية جداً بتسجيل واختزان البيانات الدائمة للموارد الإلكترونية التي نريدها للاستخدام. تريد المكتبة وضع سياسات وإجراءات ثابتة لضمان تيسير وصول المستفيدين إلى الموارد الإلكترونية، وكذلك للتواصل معهم بشأن ما إذا كان المورد الإلكتروني المتاح اليوم سيكون متاحاً في المستقبل، ويمكن استرجاعه بالعنوان نفسه، وما إذا كان محتواه سيتغير أم لا. كما يمكن أيضاً لمستويات الدوام أن تساعد في تحديد أي الموارد يجب أن تتلقى تعزيزاً من الميتاداتا الأساسية. وعلى الرغم من أن المكتبة القومية للطب لديها تركيز أولي على الموارد الإلكترونية التي تنشئها، فإننا ندرك أن العمل المنجز هنا يمكن أن يوفر نموذجاً للناشرين الآخرين للمعلومات الإلكترونية.

لقد اقترحت مجموعة عمل المكتبة القومية للطب الخاصة بالدوام ثلاثة جوانب للدوام **permanency** جديرة بالتسجيل. ولا تزال القيم صحيحة والتعريفات لكل حقل قيد التطوير:

صلاحية المعرِّف (IV) Identifier Validity : مدى إمكانية طمأنة المستفيد أن اسماً معيناً أو معرِّفاً آخر سوف يسترجع دائماً المورد نفسه. وهذا يمكن أن يتراوح ما بين «غير محدد» إلى «مضمون».

توفر المورد (Resource Availability (RA: مدى ضمان بقاء مورد معين متاحاً في شكل إلكتروني. وهذا يمكن أن يتراوح من «لا يوجد ضمان» إلى «مؤرشف (محفوظ) بشكل دائم».

ثبوت المحتوى (Content Invariance (CI: مدى ضمان بقاء محتوى مورد معين والروابط التي يحتوي عليها بدون تغيير. ويشمل هذا الجانب ما إذا كان يتوقع لمورد ما أن ينمو عبر الزمن أو أنه ثابت الحجم، وكذلك ما إذا كان المحتوى يخضع للمراجعة والتعديل والإحلال، أم لا.

يبدو أن المكان المنطقي للغاية لأجل تسجيل واختزان هذه البيانات يعتبر كجزء من ميتاداتا المورد، مدمج مثالياً في المورد نفسه. ومن ثم فإن بيانات الدوام يمكن عرضها أيضا في فهرسنا إذا رأينا إنشاء تسجيلات فما (مارك) تقليدية لهذه الموارد، أو يمكننا استخراج البيانات وإنشاء قاعدة بيانات منفصلة إذا ما لزم الأمر لأغراض إدارية.

ما دور المكتبة القومية للطب طويل المدى ؟

بالإضافة إلى ضبط مواردنا الإلكترونية، فإننا نعتزم أيضاً البحث عن وتعريف المواقع المرتبطة بالأحياطبي والعالية الجودة من المصادر الأخرى وتوفر ميتاداتا لها. وقد تعلمنا من الخبرة السابقة أنه أكثر فعالية أن تراجع المواقع حسب المنتج أو الناشر من مراجعتها حسب الموضوع. ونحن نعتزم الاستمرار في حصر الموارد الخارجية بهذا الأسلوب لأجل الموارد الداخلية. هل تتكافأ؟ إن كانت الإجابة بلا، سيتوجب علينا تحديد سبب ذلك، وما إذا كنا نستطيع تبرير الاختلافات بشكل منطقي (مثلاً: هل هي متكافئة مع اختلافات في تسجيلة فهرس في مقابل استشهاد ببليوجرافي ؟) وإذا كانت الاختلافات لا يمكن تبريرها، فربما تحتاج مجموعة من المواصفات المعيارية إلى التعديل.

ثمة افتراض أساسي في مشروع كورك **(CORC)** وهو أن المشاركين يعرفون

الموارد العالية الجودة؛ فكثير من أمناء المكتبات لديهم الاستعداد للثقة في الأحكام التي تصدر وسيضيفون أيضاً تسجيلات للفهرس التعاوني للموارد (كورك) التي أنشأها آخرون لقواعد بيانات خاصة بهم مع تقييم إضافي طفيف أو لا تقييم. وهذا يوفر كثيراً من الجهد المتكرر من جانب المكتبات المنفردة، والمعنيين بالاختيار. ولا شك أن إتاحة أمناء المكتبات لمعيار الاختيار لديهم جهاراً، يعد مفيداً بشكل خاص.

وعلى سبيل المثال وضعت المكتبة القومية للطب المعايير التالية لتضمين المورد، وقد عرضت بشكل موجز على موقع الطب مباشر - بلاس على شبكة الويب **MEDLINE Plus**:

جودة واستناد ودقة المحتوى Quality, Authority and Accuracy of Content:

- ينشأ مصدر المحتوى ويحترم ويمكن الاعتماد عليه. تنشر قائمة بأعضاء المجلس الاستشاري أو المستشارين على الموقع.
- المعلومات المتوفرة مناسبة لمستوى الجمهور، ومنظمة بشكل جيد وسهلة الاستخدام.
- المعلومات مستقاة من مصادر أولية (مثلاً، مادة أصلية، مستخلصات، صفحات الويب).
- تخضع قوائم الروابط للتقييم أو المراجعة أو تنقية الجودة.
- إن غرض صفحة الويب تعليمي وليس لبيع منتج أو خدمة. إن معظم المحتوى متاح بدون تكلفة.

إتاحة صفحة الويب وصيانتها :

- إن موقع الويب متاح بطريقة ثابتة.
- إن موقع الروابط من الموقع مستمرة.
- إن مصدر محتويات صفحة أو صفحات الويب والكيان المسؤول عن استمرار موقع الويب (مدير الموقع - هيئة - منشئ المحتوى) واضحة.

- إن المعلومات حديثة أو تاريخ تحديثها موجود.

ملامح خاصة :

- إن الموقع يوفر معلومات فريدة للموضوع مع وجود حد أدنى من الأسباب والتداخل بين الموارد.
- يحتوي الموقع على ملامح خاصة، مثل فن الرسم البياني أو رسوم بيانية، أو مسارد مصطلحات، أو معلومات فريدة أخرى.
- محتوى الموقع متاح للأشخاص المعاقين.

وبمعرفة هذه المعلومات، فإن المكتبات التي لديها معايير اختيار مماثلة يمكنها الاعتماد على حكم المكتبة القومية للطب **(NLM)** وعدم تكرار عملية اتخاذ القرار نفسها قبل تضمين مورد معين في قاعدة البيانات الخاص بهم.

وعلى العكس من ذلك، ربما يكون مفيداً أيضاً أن نعرف أي المواقع لا تقوم بالحذف (القطع) ولماذا؟ هل هناك طريقة للمكتبة القومية للطب والمكتبات الأخرى لتعريف المواقع التي قمنا برفضها، والأسباب لأجل إبعاد الآخرين عن الاضطرار إلى تكرار العملية نفسها.

إن تخزين وتوزيع هذا النوع من المعلومات يثير قضايا أخلاقية مهمة، حيث إن المكتبات لا تريد أن ينظر إليها على أنها تراقب أو تعوق الوصول إلى المواقع. وهذا يصدق، على وجه الخصوص، على مكتبات مثل المكتبة القومية للطب، والتي هي أيضاً هيئات اتحادية. ومع ذلك فعن طريق القطف الانتقائي لموارد معينة داخل موضوع ما، فنحن نصدر أحكاماً من المحتمل أن تكون مفيدة لزملائنا. ويحتاج مجتمع المكتبة إلى مناقشة إضافية عن كيفية تخزين هذا النوع من المعلومات، وإذا كان ينبغي علينا فعل ذلك، وإذا قررنا توثيق هذه القرارات، فلمن يجب أن نتيح هذه البيانات؟ وكيف؟

الملخص :

على الرغم من أن بعض التفاصيل لا تزال في حاجة إلى اتخاذ قرار بشأنها فإن المكتبة القومية للطب تدرك قيمة إضافة بيانات مشفرة إلى موارد إلكترونية لأجل تعزيز البحث والاسترجاع. سنركز مبدئياً على الموارد المنتجة داخلياً. وعلى الرغم من أننا ننوي استخدام دبلن كور **Dublin Core** كقاعدة لمجموعة الميتاداتا، فسوف ننفذ بعض التعديلات المحلية، متضمنة طلب حقول معينة على جميع التسجيلات وإضافة عناصر لأغراض إدارية وخاصة معلومات الدوام. نحن نعتقد أن نتائج عملنا ستكون مفيدة في تعريف مجالات يتسم فيها دبلن كور **Dublin Core** بالضعف أو عدم الكفاية ويحتاج إلى تعديلات أو عناصر إضافية يضاف إلى ذلك أن المكتبة القومية للطب **(NLM)** سوف تراجع الموارد الخارجية وإجراء البحث بواسطة منتجين أو ناشرين معنيين لتعريف موارد الأحياطبية عالية الجودة التي سوف تعزز بالميتاداتا التي وفرتها المكتبة الوطنية للطب.

الفصل السابع عشر

قواعد معلومات المجموعة الأحيائية : الميتاداتا في متاحف التاريخ الطبيعي

بقلم : ستانلي بلوم Stanley Blum

كتبته: مانويل أوريزولا Manuel Urrizola

يعالج هذا الفصل الموضوع قواعد معلومات المجموعة الأحيائية، وهو ما وراء المعلومات ذات الأهمية القصوى التي تقتينها متاحف التاريخ الطبيعي، وجهودنا لاستخدام ميتاداتا أو ما وراء البيانات لتطوير نظام للاستفسار الذي يدمج قواعد المعلومات الخاصة بنا عبر المؤسسات والتخصصات التصنيفية.

ويبدو أن ثمة أوجه شبه كثيرة بين المكتبة ومجتمعات التاريخ الطبيعي. فلقد لاحظت، خصوصاً، أن كثيراً من الكلمات نفسها لها دلالة خاصة، مثل مجموعة أو فهرس، وتصنيف. ومع ذلك فقد يكون صحيحاً أيضاً أننا شعبان منقسمان بلغة مشتركة، وقد تحمل تعريفاتنا الخاصة لهذه الكلمات فروقاً دقيقة، ولكنها فروق مهمة، وقد تصبح هذه الفروق واضحة عندما أحاول أولاً أن أصف ما الذي نحتاج إليه من مجموعات أحيائية في متاحف التاريخ الطبيعي. فبعد رسم مخطط لمجموعاتنا والفهارس التي تمثلها، سوف أصف نظام البحث والاسترجاع الموزع الذي نضعه على قمة قواعد معلومات المجموعة، لتوفير إتاحة تكاملية، ولسوف أتحدث بعد ذلك عما نتوقع أن نضطر إلى عمله في المستقبل بالميتاداتا لجعل النظام قابلاً للقياس.

ثمة شيء آخر يجب أن أذكره في البداية يتعلق بمنظوراتنا المختلفة عن ما وراء البيانات، فقد شرح لي واحد من أول الناس الذين قابلتهم، إذ تحدث عن الميتاداتا، المفهوم من الناحية الوظيفية بأنه: بيانات عن بيانات تفيد فيما يتصل

بالاكتشاف والإتاحة والتقييم أو التفسير[1]. ويظهر أن كثيراً مما سمعت وقرأت من مجتمع المكتبات يؤكد على وظائف الاكتشاف والتقييم لما وراء البيانات. لقد وصلت لما وراء البيانات من قاعدة مصادر البيانات ومنظور الأنظمة، وأعتقد أننا نميل للتركيز أكثر على الإتاحة والتقييم وكيف يمكننا تشفير هذه الوظائف في برمجية حاسوبية تحدث تكاملاً بين مصادر بيانات متعددة. كما أعتقدت أن التمييز بين البيانات وما وراء البيانات ليس تمييزاً مفيداً لأنها مسألة منظور بشكل أساسي، فالأشياء التي نعتبرها ما وراء بيانات في موقف ما تصبح بيانات في موقف آخر.

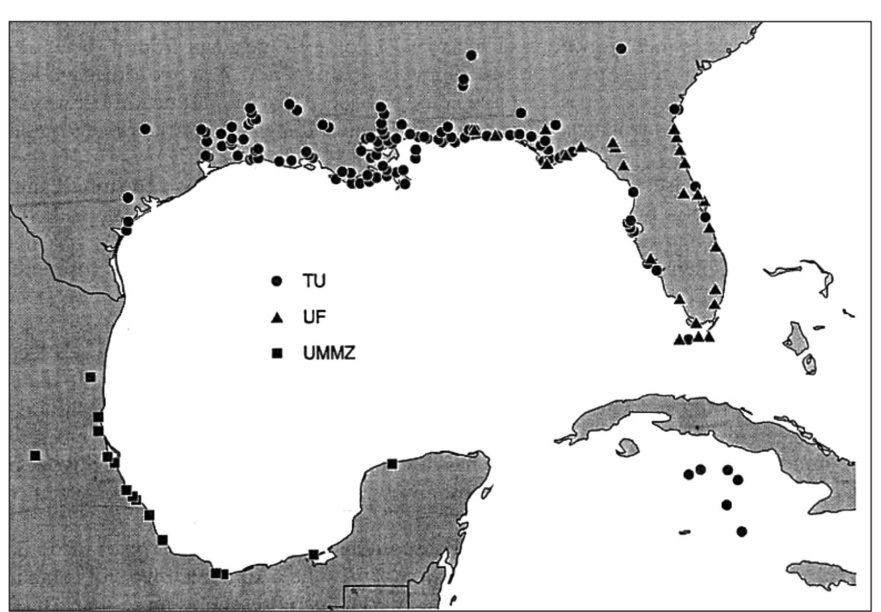
يحسب معظم الناس متاحف التاريخ الطبيعي أماكن لمشاهدة هياكل عظمية للديناصورات وحيوانات محنطة. إنهم ليسوا على وعي بأن نسبة كبيرة من ميزانية متحف نموذجي وهيئة العاملين به مخصصة جميعها لعلم الأحياء التصنيفي، وهو علم اكتشاف وتسمية ووصف وتصنيف الكائنات الحية (تصنيف **a.k.a**). والمواد الأولية للبحث لعلم الأحياء التصنيفي عينات موجودة في مجموعات بيولوجية في متاحف التاريخ الطبيعي. وتوثق هذه المجموعات الحياة على الأرض، بطريقة أساسية جداً.

إن المجموعات الموجودة في متحف التاريخ الطبيعي منظمة ومستخدمة على نحو مثالي وفقاً لتخصصات تعتمد على مجموعات تصنيفية أعم، مثل علم النبات وعلم الحشرات، وعلم الأسماك. إن مهمة الحفاظ على مجموعة أسماك مختلفة جداً عن مهمة الحفاظ على مجموعات النبات أو الحشرات. بالتالي، فإن أي مجموعة أسماك يتم تدبيرها على نحو نموذجي ومستقل بدرجة أكثر أو أقل عن مجموعات النبات، والحشرات والطيور في المؤسسة نفسها. وهناك نموذجياً ما بين خمس إلى خمس عشرة وحدة إدارية مستقلة للمجموعات في أي متحف، كما أنها لا تتحدث كثيراً بالضرورة بعضها الى بعض وعبر المئة سنة ونيف الأخيرة فإن كل تخصص قد طور ممارسات مهمته المترسخة على نحو عميق. والجدير بالذكر أن أوجه الشبه بين المجموعات داخل تخصص

(1) Bruce Gritton, «Meatdata Comments,» in Metadata Listserv: meatdata@llnl.gov, March 3, 1994, http://www.llnl.gov/liv_comp/metadata/ papers/comments-gritton.html.

علمي أشد من أوجه الشبه بين المجموعات في مؤسسة واحدة تقريباً.

يتفاوت عدد العينات الموجودة في مجموعة ما بدرجة كبيرة من عشرات الآلاف لعشرات الملايين. ويقدر ما تقتنيه متاحف التاريخ الطبيعي على المستوى العالمي، بنحو ٢,٥ بليون عينة[1]. كما يتراوح أيضاً التنوع التصنيفي داخل مجموعة ما بدرجة كبيرة. فقد تحتوي مجموعات الحشرات الكبرى على عينات تمثل أكثر من ١٠٠,٠٠٠ فرع، بينما تحتوي مجموعة الثدييات الأكبر على نماذج أقل من ٦٠٠٠ نوع. وأخيراً يتفاوت أيضاً النطاق الجغرافي بين المجموعات، من إقليمي إلى عالمي، مع إنه حتى المجموعة العالمية دائماً ما يكون بها نواحي قوة داخل أقاليم معينة.



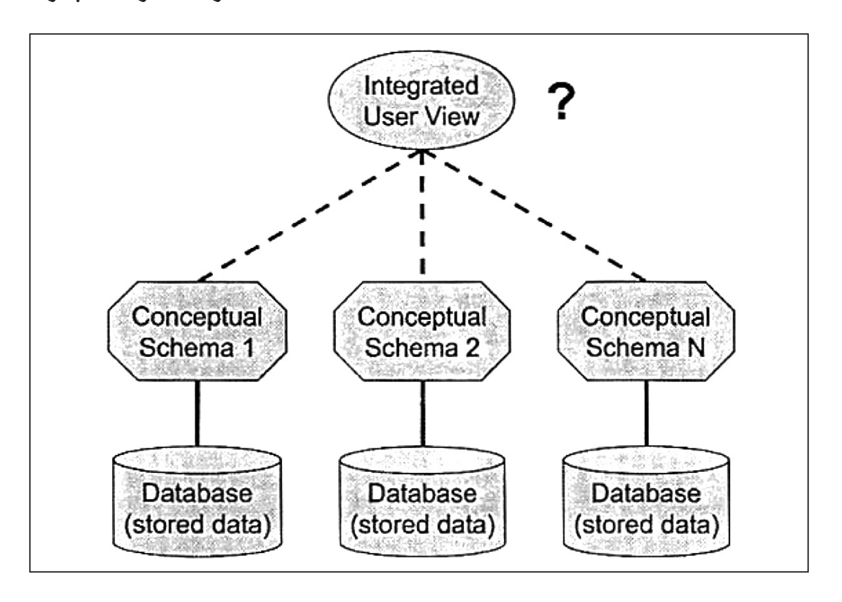
الشكل رقم (١٧-١) مواقع سمك البوري المخطط مستمدة من ثلاث مجموعات سمكية: متحف فلوريدا للتاريخ الطبيعي (مثلثات △) متحف جامعة تولين للتاريخ الطبيعي (دوائر ○) متحف جامعة متشيجان للحيوان (مربعات □)

(1) W. Donald Duckworth, Hugh H. Genoways, and Carolyn L., Rose, Preserving Natural Science Collections: Cbronicle of Our Enuironmental Heritage (Washington, D.C.: National Institute for the Conservation of Cultural Property, 1993), 14.

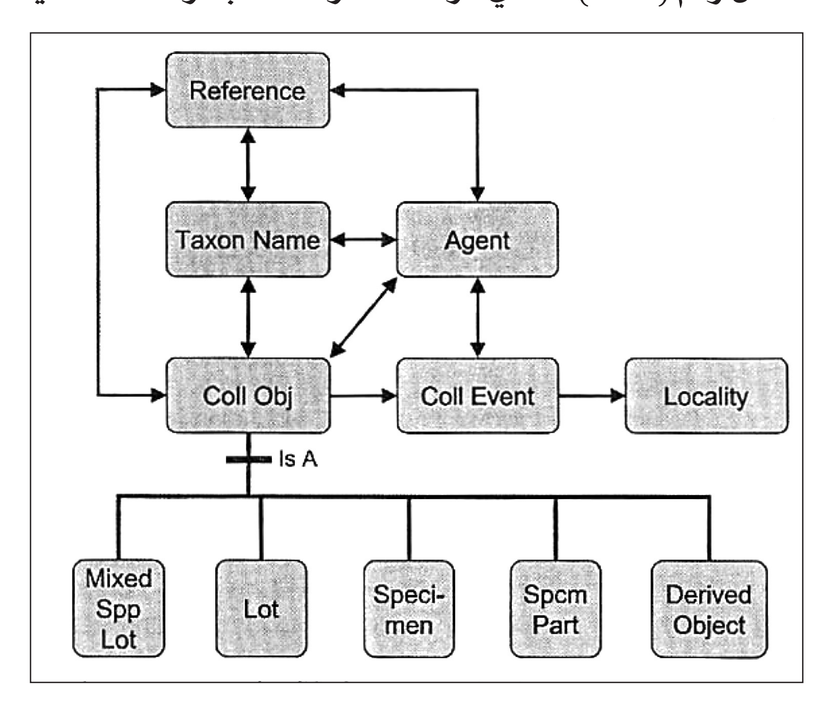
قبل مجيء الحواسيب، جعل كثير من (وليس كل) التخصصات الفهرسة الورقية جزءاً من ممارسة معيارية لإدارة المجموعة؛ فالوثائق كانت تفهرس إما في دفتر الأستاذ أو على البطاقات. وبدأت الفهرسة المعتمدة على الحاسوب في الستينات وأصبحت واسعة الانتشار من منتصف إلى أواخر الثمانينيات. وفي عام ١٩٩٠م كانت فهرسة مجموعات التاريخ الطبيعي قد أصبحت بدرجة كبيرة مفهومة على أنها مشكلة قاعدة بيانات، يجب حلها بواسطة استخدام أنظمة إدارة قواعد بيانات عادية، من أوراكل **Oracle** إلى **dBase**. ويعني هذا بالنسبة للعقد الأخير أنظمة إدارة قواعد بيانات علاقية.

ولأسباب متنوعة فإن كل مجموعة تقريباً تستخدم تطبيق نظام فهرسة متطور بشكل فريد أو على الأقل معدل بدرجة عالية ليناسب متطلباتها. فبالرغم من أن كل مجموعة تمارس أنشطة متماثلة وتحفظ المعلومات نفسها تقريباً، فإن كل قاعدة بيانات مجموعة تمثل حلاً فريداً لمشكلة الفهرسة.

ولذلك فإن السؤال المطروح هو لماذا نحتاج لدمج الإتاحة لجميع قواعد البيانات؟ هذه الإجابة بسيطة نسبياً: إن أي سؤال علمي يمكن الإجابة عنه بواسطة بيانات من مجموعة واحدة، كما يمكن الإجابة عنه على نحو أفضل بواسطة بيانات من مجموعات كثيرة. وذلك موضح بشكل متقن بواسطة مواقع المجموعات الممثلة في ثلاث مجموعات للسمك: متحف جامعة ميتشجان لعلم الحيوان، ومتحف جامعة تيولين للتاريخ الطبيعي **Tulane University**، ومتحف فلوريدا للتاريخ. ولجامعة ميتشجان خبرة خاصة أو تاريخ من العمل الميداني في المكسيك، ولجامعة تولين خبرة في جنوب شرق الولايات المتحدة، أما جامعة فلوريدا فلها خبرة في الكاريبي.. فإذا كنت بحاجة لمعرفة توزيع السمك في هذا الجزء من العالم، فستحصل على إجابة أفضل بضم بيانات من جميع المجموعات الثلاث (انظر الشكل رقم ١٧-١).



الشكل رقم (١٧-٢) تحدي قواعد معلومات المجموعة التكاملية



الشكل رقم (١٧-٣) رسم بياني مبسط للعلاقة بين الكيانات يلخص نموذج المعلومات للمجموعات الأحيائية (البيولوجية)

بعد ذلك يصبح السؤال هو: كيف يمكننا تحقيق ذلك؟ كيف يمكننا وضع رؤية متكاملة من جميع المخططات المفاهيمية المختلفة الممثلة في جميع قواعد المعلومات المختلفة هذه؟ (انظر الشكل رقم ١٧-٢).

اتخذت جمعية مجموعات تصنيف الأحياء **Association of Systematics Collections** الخطوة الأولى نحو مثل هذا التكامل في ورشة عمل أو حلقة دراسية عقدت في كورنيل **Cornell** عام ١٩٩٢م [(1)]. كان هذا جهداً لاستخدام نمذجة البيانات للتوفيق بين ممارسات الأداء ومفاهيم البيانات الممثلة في جميع قواعد المعلومات الخاصة بتخصصات علمية محددة. حقق المجهود بعض النجاح، وكانت النتيجة نموذجاً واحداً يمكنك أن ترى فيه العناصر الرئيسة لكل تخصص (انظر الشكل رقم ١٧-٣).

وبتعبير آخر، كل قاعدة معلومات تروي القصة نفسها: يذهب الموظفون إلى موقع ما ويؤدون مهمة تجميع **a collecting**، وينتجون واحدة أو أكثر من عناصر المجموعة (عينات أو مجموعات من العينات). ويمكن فرز هذه العناصر **Objects** وتفكيكها إلى أجزاء وعناصر مشتقة منها مثل صور **Images**. تعرف كل عينة باعتبارها عضواً في وحدة تصنيفية **taxon** (مثلاً، نوع **species**) وقد تصبح حتى في النهاية استشهاداً مرجعياً في أحد الأعمال أو المطبوعات.

ولقد كان لواضعي النموذج أمنيتان **hopes**:

١- أن يستخدم كمخطط إرشادي أو توجيهي **guideline** أو نموذج **template** للأجيال المتعاقبة من قواعد معلومات المجموعات (وبذلك يقل اختلاف العناصر عن الأصل).

---

(1) Biological collections Data Standards Workshop, An Information Model for Biological Collections: Report of the Biological Collections Data Standards Workshop, August 18-24, 1992 (Washington, D.C.): Association of Systematics Collections, 1993. Drafts of the model itself may be found at gopher://www.keil.ukans.edu: 70/11/standards/asc.

٢- أن يستخدم كمخطط اتحادي في نظام ينفذ الأفكار الفنية الناشئة بشأن توحيد قواعد المعلومات. وبوجود مخطط اتحاد في متناولنا حدانا الأمل في بناء أدوات سوف تؤتمت الاستفسارات وتحويلات البيانات وتمكننا من توجيه استفساراتنا إلى جميع قواعد المعلومات خاصة بنا بطريقة مباشرة **seamless**.

وقد استخدم نموذج جمعية مجموعات تصنيف الأحياء منذ عام ١٩٩٣م، كنقطة انطلاق في بعض الجهود لبناء قواعد بيانات جديدة للمجموعات، لكن آخرين تجاهلوه أيضاً. كانت النتيجة واحدة بأي من المسلكين؛ لم تقلل المواصفة بشكل ذي دلالة إحصائية، مقدار تغاير الخواص بين الأنظمة. ويشكك معظمنا في أن مزيداً من العمل في مجال المواصفات سوف يغير النتيجة. فلا يمكن إزالة تغاير الخواص بين الأنظمة ولابد من التوفيق بينها وتكييفها.

كان نموذج جمعية مجموعات تصنيف الأحياء **(ASC)** في حقيقة الأمر، متصوراً استخدامه كمخطط اتحادي معقد لا يزال خارج نطاق إدراكنا التقني عند هذه النقطة. لذلك، نحاول حالياً تحقيق نتائج مفيدة مع شيء أكثر بساطة من نموذج **(ASC)**. فما فعلناه بدلاً من ذلك هو اتخاذ أسلوب الجوهر **core approach** وطورنا ما نسميه (مع إيماءة لسلف أقل حرفية) جوهر داروين "**Darwin Core**"، فلبناء نموذجنا الأول وحدنا ذلك مع صفحة أخرى من مجتمع المكتبات أيضاً: مجموعة من أدوات الاستفسار تعتمد على بروتوكول **Z39.50** لاسترجاع المعلومات (انظر الشكل رقم ١٧-٤).

يتألف داروين كور **Darwin Core** من ٢٣ عنصراً (انظر الشكل رقم ١٧-٥)، العناصر الثلاثة الأولى - شفرة المؤسسة وشفرة المجموعة ورقم الفهرس - نعرِّف بشكل فريد أي تسجيلة تظهر في مجموعة نتائج. بعدئذ يكون لدينا سلسلة من الحقول التصنيفية التي توفر تعريفاً تصنيفياً بالإضافة إلى نقط إتاحة **access points**، طبقاً للتصنيف العلمي. يلي ذلك معلومات أساسية عن الجامع، وتاريخ التجميع والموقع. ولقد كانت المبادئ الموجهة لعملنا في تشكيل داروين كور هي

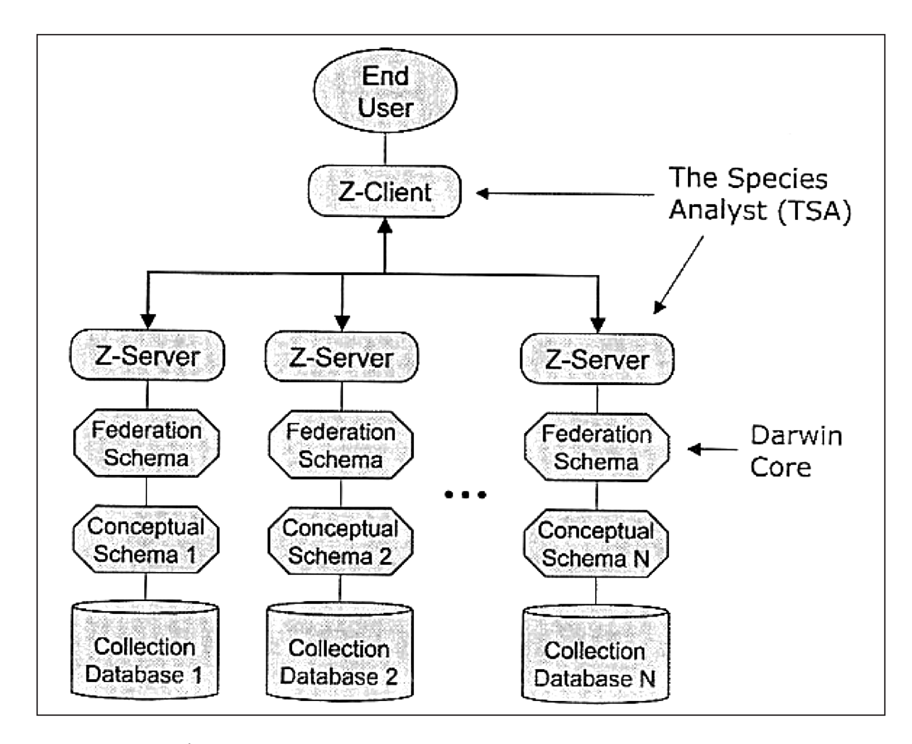
البساطة والشيوع **commonality** لإدخال الأشياء التي تسجل عادة، والأشياء التي تطلب عادة، ولهيكلتها على نحو بسيط بقدر الإمكان.

إن البرمجة الحاسوبية التي تنشئ داروين كور **Darwin Core** هي محلل الأنواع[1] **The Species Analyst (TSA)** - نظام عميل - خادم **Client-Server**، طوره دافيد فيجليس **David Vieglais** (متحف التاريخ الطبيعي لجامعة كانساس)، يعتمد على توليفة ياز **YAZ** لبيانات الكشاف **Index Data Toolkit** لأجل بروتوكول **Z39.50** [2]. ويمكن استخدام العميل **Z-Client** كخدمة منفردة أو امتداد لاستخدامات النوافذ مثل Excel أو ArcView. ويتواصل حاسوب العميل عبر الإنترنت مع الحواسيب الخادمة **(Z-Servers)** والتي تم تركيبها في مؤسسات مشاركة. يستقبل الحاسوب الخادم **Servers Z**- الاستفسار ويتصل مباشرة بقواعد بيانات (إس كيو إل **SQL**) عن طريق الرابطية بقواعد البيانات المفتوحة **(ODBC)**. بعدئذ يدمج الحاسوب العميل النتائج المتلقاة من حواسيب خادمة مستقلة في مجموعة واحدة من البيانات ويمررها مباشرة إلى داخل استخدام سطح المكتب **desktop application** - ولقد طور مؤخراً فيجليس **Vieglais** بوابة **Web- to – Z** والتي تجعل الوصول إلى النظام ممكناً[3] .

(1) The Species Analyst is a project of the North American Biodiversity Information Network (NABIN) and the University of Kansas Natural History Museum and Biodiversity Research Center. The Species Analyst has been supported by grants from the U.S. National Science foundation and the North American commission for Environmental Cooperation.

(2) Index Data, “PHP YAZ,” http://habanero.nhm.ukans.edu/ TSA.

(3) “The Species Analyst Web Interface (v2.oc),” http://habanero.ukans. edu/ TSA.



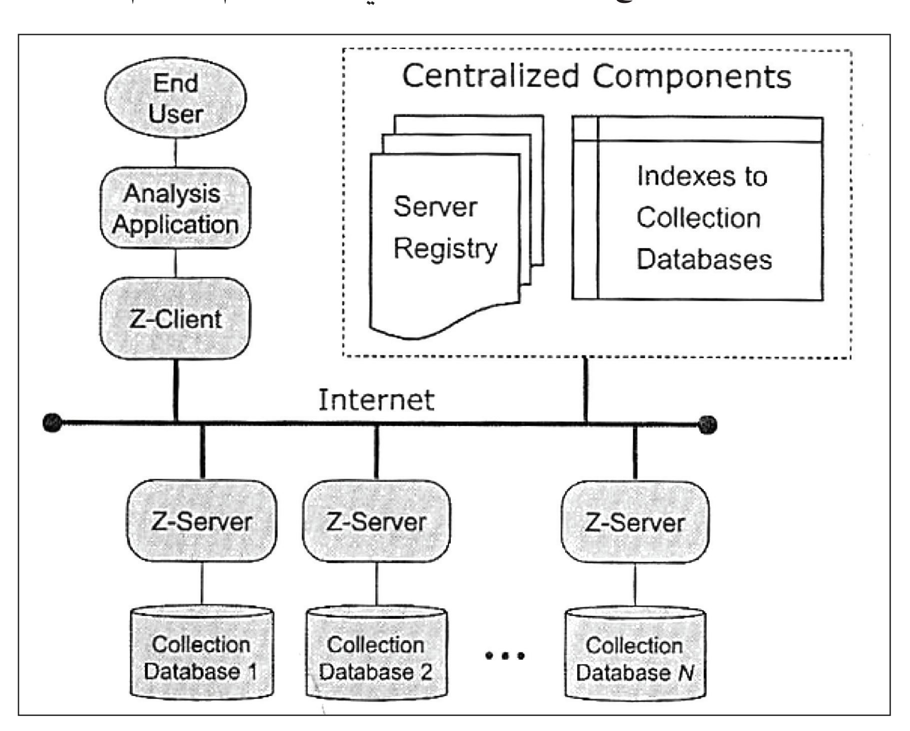
الشكل رقم (١٧-٤) بنيان نظام متقدم لمحلل الأنواع



١- رمز المؤسسة
٢- رمز المجموعة
٣- رقم الفهرس
٤- الاسم العلمي
٥- المملكة
٦- الشعبة
٧- الطائفة
٨- رتبة
٩- فصيلة
١٠- جنس
١١- نعت محدد
١٢- مجموعات
١٣- السنة *
١٤- الشهر*
١٥- اليوم *
١٦- البلد *
١٧- إقليم الولاية
١٨- المقاطعة *
١٩- الموضع *
٢٠- خط الطول *
٢١- خط العرض *
٢٢- صندوق تعيين الحدود *
٢٣- اليوم اليوليوسي

الشكل رقم (١٧-٥) عناصر تصنيف داروين الأساسي، العناصر المميزة بنجمة لها قيم عددية

تشير نتائجنا حتى الآن إلى أن محلل الأنواع **Species Analyst** سيوفر إمكانات استرجاع معلومات فعالة لمستخدمي بيانات المجموعات. إن الأداء كاف الآن، لكن النظام لم يُعلن عنه بشكل مناسب بعد حتى الآن؛ ولذلك فليس لدينا عدد كبير من المستخدمين. وسوف يتغير هذا الوضع كلما زاد عدد موفري البيانات (المجموعات) على الخط المباشر، إنها منتشرة حالياً على (١٨) مجموعة مختلفة في الولايات المتحدة، وكندا، والمكسيك؛ لذا لا يمكن توجيه الاستفسار إلا إلى مجموعات قليلة فقط في أي فرع دراسي. وهناك مشروع يسمى **(Fish-Net)** تم تمويله مؤخراً وسوف ينتج في العامين القادمين نحو (٢٠) مجموعة عن الأسماك على الخط المباشر. وهناك تخصصات أخرى حول الفقاريات تعكف على وضع مقترحات ويمكنها تقديم (٤٠) أو (٥٠) مجموعة أخرى على الخط المباشر في الولايات المتحدة وحدها. وقد بدأ التعاون مع زملائنا الأوربيين في خريف عام ٢٠٠٠م.



الشكل رقم (١٧-٦) بنيان نظام متقدم لمحلل الأنواع، مبيناً المكونات المركزية

والسؤال المهم الآن هو ما إذا كان النظام الحالي سيرتفع في مدرج القيم ليلائم مستخدمين ومجموعات أكثر. هل سيحتاج كل حاسوب عميل للتحدث لكل حاسوب خادم **Server** هناك؛ لاكتشاف إن كان يحتوي على معلومات لها صلة بالموضوع؟ يوجد حالياً مكون مركزي صغير جداً للنظام، سجل الحاسوب الخادم **Server registry** الذي يمكنك من اكتشاف أي الحواسيب الخادمة **Servers** مترابطة وتؤدي وظيفتها (انظر الشكل رقم ١٧-٦). وقبل تقديم استفسار ما يمكن للمستخدم اختيار أي حواسيب خادمة **Servers** سيوجه إليها الاستفسار. لكن هذا يُمكِّن الناس فقط من استخدام معرفتهم الافتراضية عن محتويات حاسوب خادم Server – بأنه لا يحتمل أن تحتوي مجموعة الطيور على معلومات عن الفراشات مثلاً، فالمستخدم الذي يبحث عن نوع معين من الفراشات، أو فراشات من منطقة معينة، ربما لا يعرف مقدماً أي من الحواسيب الخادمة العشرين الخاصة بالفراشات يجب توجيه الاستفسار إليها. إن استطعنا بناء نظام مركزي لرسم السمات **profiling** والذي يكشف كل مجموعة بواسطة علم التصنيف والجغرافيا (نوع آخر من ما وراء البيانات). فيمكن للحاسوب العميل أولاً أن يوجه استفسارات إلى الكشاف المركزي آلياً لاكتشاف أي من ما وراء البيانات)؛ فيمكن للحاسوب العميل أن يوجه استفساراً أولاً إلى الكشاف المركزي آلياً لاكتشاف أي المجموعات لديها عناصر ذات اهتمام. ولسوف تكون النتيجة بحثاً موجهاً أكثر، وأزمنة استجابة أسرع للمستخدمين، وأعباء استفسارات منخفضة على الحواسيب الخادمة **Servers** المشاركة.

والخلاصة، لقد كان العمل الذي أنجزناه في مجال نمذجة المعلومات في مجتمع التاريخ الطبيعي مفيداً، لكن تأثيره كان متوافقاً. إن مدخل الجوهر «**Core**» البسيط يعطي نتائج استرجاع ودمج الآن. وفي النهاية، سوف يتطلب الأمر ما وراء بيانات إضافية عن قواعد البيانات الخاصة بنا، أي اكتشافات تصنيفية وكشافات جغرافية لتتلاءم مع النمو المتوقع.

الفصل الثامن عشر

مشروع رقمنة كولورادو: إطلالة شاملة

وليام جاريسون William Garrison

إن مشروع رقمنة كولورادو الذي بدأ في خريف عام ١٩٩٨م، مبادرة تعاونية تشمل دور الأرشيف والجمعيات التاريخية والمكتبات والمتاحف في ولاية كولورادو[1]، ولسوف ينشئ مشروع الرقمنة **(CDP)** مكتبة - متحفاً رقمياً **digital library museum** الذي سييسر وصول المواطنين في كولورادو إلى الموارد التاريخية والثقافية الثرية للولاية. ولسوف تكون المؤسسات المشاركة في المشروع قادرة على المساهمة بالمحتوى الذي هو "رقمي أصلاً"، بالإضافة إلى المواد الموجودة في شكل آخر وأصبحت مرقمنة. ومن المتوقع أن تتضمن المجموعة الافتراضية موارد مثل الخطابات، المذكرات، وثائق حكومية، ومخطوطات، وإصدارات رقمية للمعروضات والمنتجات الإنسانية الاصطناعية artefacts والروايات التاريخية الشفهية والخرائط.

ولبدء هذا الجهد، قدمت مكتبة ولاية كولورادو منحة اتحادية وفقاً لقانون خدمات وتقنية المكتبات قدرها ٧١,٠٠٠ دولار، والتي جمعت الشركاء معاً لأجل مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)**، كما عرفت مبادرات الرقمنة المستمرة والمخطط لها، ووضعت موجزات إرشادياً لمشروعات الرقمنة، ونفذت مشروعاً استرشاديا وحددت خيارات الدعم المالي في المستقبل . بالتالي قدمت منحة لمشروع الرقمنة لمدة سنتين قدرها ٤٩٩،٩٩٩ دولاراً من برنامج خدمات المتاحف والمكتبات **(MIS)**

(1) The author wishes to thank Liz Bishoff, CDP Project Director, and the CDP staff for allowing him to use material taken directly from the CDP Web site for this chapter.

ومنحة ثانية عن إطار قانون خدمات وتقنية المكتبات **(LSTA)** مقدارها ١٠٧,٠٠٠ دولار. يضاف إلى ذلك، أن أنظمة المكتبات الأمريكية بكولورادو قد قدمت لمشروع الرقمنة **(CDP)** منحة قدرها ٣٦،٠٠٠ دولار، وقد سمحت هذه الاعتمادات المالية بتوسيع المشروع الابتدائي ليشمل:

- تأسيس أربعة مراكز فحص إقليمية.
- تدريب اختصاصيي وأمناء الأرشيف والمكتبات والمتاحف بولاية كولورادو على عمليات الرقمنة.
- إنشاء فهرس موحد لما وراء البيانات.
- توفير الدعم لأجل ٢٠-٢٥ مبادرة رقمنة تعاونية.
- إجراء بحوث علمية حول قضايا أساسية.
- إنشاء ٥٠،٠٠٠ صورة رقمية جديدة.

إن أغراض مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)** هي كفالة الإتاحة العامة للموارد في ولاية كولورادو ، لتطوير التوزيع الاقتصادي والكفء للموارد ذات النص الكامل والموارد التصويرية والرسومات **graphic resources**؛ للمساهمة في الجهد القومي لتطوير المكتبات والمتاحف الرقمية، وللتعاون مع المعلمين للمساعدة على تطبيق المواصفات المعيارية وتاريخ كولورادو . مع هذه الأغراض تكون أهداف مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)** هي:

- إنشاء مكتبة رقمية مفتوحة، منتشرة، متاح الوصول إليها من قبل الجمهور العام والتي توثق معلومات أساسية، ولأجل المقيمين في ولاية كولورادو.
- توسيع البناء التعاوني بين المكتبات والمتاحف ودور الوثائق (الأرشيفات) والجمعيات التاريخية بالولاية لتنسيق وإرشاد تنفيذ مجموعة رقمية افتراضية virtual.
- وضع معايير ومواصفات معيارية للاسترشاد بها عند اختيار المواد في المكتبة الرقمية.
- إظهار قيمة المكتبات أو المتاحف في بيئة المعلومات الإلكترونية الناشئة

وإسهامها المهم في تنمية الولاية.

- مساعدة المكتبات ودور الوثائق والجمعيات التاريخية والمتاحف في رقمنة المواد وإدارة المشروعات الرقمية من خلال البرامج التدريبية والاستشارة.
- التأكيد على المحتوى والموارد الثرية التي تقتنيها دور الوثائق والجمعيات التاريخية والمكتبات والمتاحف في ولاية كولورادو.
- التعاون مع البيئة التعليمية ما قبل الجامعية في كولورادو لإدخال الأشياء الرقمية التي تساعد المدرسين والآباء والطلاب على تلبية المواصفات المعيارية لتاريخ كولورادو.

وحيث إنه جهد تعاوني فإن لدى **(CDP)**مجموعات عمل متنوعة مع عضوية من مجموعات تأسيسية مختلفة. وتشمل المجموعات : اللجنة التوجيهية **Steering Committee** ومجموعة عمل ما وراء البيانات، ومجموعة عمل مواقع الويب، ومجموعة عمل المتاحف، ومجموعة عمل مراكز الفحص، ومجموعة عمل الاختيارأو تنمية المجموعات. اللجنة التوجيهية مسئولة عن الإشراف على المنحة وتنفيذ المشروع. ومجموعة عمل ما وراء البيانات مسئولة عن مراجعة الاختيارات لوصف الموارد الرقمية ووضع الإرشادات للميتاداتا ليستخدمها المشاركون في المشروع. وكانت مجموعة عمل مواقع الويب مسئولة عن تطوير موقع المشروع على شبكة الويب وستكون مجموعة المتاحف مسئولة عن تحديد المتطلبات الفريدة من المتاحف، والجمعيات التاريخية ودور الوثائق (الأرشيفات) التي ستشارك في مشروع رقمنة كولورادو. وتساعد مجموعة عمل مراكز الفحص في تعريف وتطوير أدلة إرشادية للفحص يمكن استخدامها من قبل المشاركين في المشروع داخل مراكز الفحص بمشروع الرقمنة **(CDP)** . وتساعد مجموعة عمل الاختيار أو تنمية المجموعة في تطوير أدلة إرشادية للمجموعة الافتراضية.

ولقد كان موقع الويب **http://coloradodigital.coalliance.org** متاحاً منذ عام ١٩٩٩م ويقدم موقع الويب، بالإضافة إلى عرض موارد ومعلومات عن المشروع، مواصفات معيارية وأدلة إرشادية قامت مجموعات العمل بتطويرها. كما يقدم الموقع

إرشادات لسياسة ما وراء البيانات، والفحص والتجميع، بالإضافة إلى معلومات عن بدء مشروع ما . تم توفير روابط بموارد مشروع رقمي، كمعلومات عن قضايا قانونية. كما يحتوي موقع الويب على قسم عن المجموعات الرقمية المتاحة في كولورادو. إن المستخدمين قادرون على تصفح المجموعات الموجودة حسب شكل الوسائط ، أو حسب الموقع الجغرافي أو جميع المشروعات في قائمة واحدة. هذا ليس الفهرس الموحد بعد. كما أن المشروعات أو المجموعات متضمنة سواء كانت متاحة بالفعل (مثلاً، صور رقمية يمكن الوصول إليها) أو مخطط لها ذلك، في أي من الحالتين سيكون هناك رابط بموقع المؤسسة المضيفة كما يتاح على موقع الويب المشروع الريادي حول حروب حقول الفحم في كولورادو والمعد لمساعدة معلمي المرحلة قبل الجامعية **(K-12)** في استخدام الموارد الرقمية. أعد هذا المشروع بالتعاون مع وقف كولورادو للدراسات الإنسانية **(CEH)** وجامعة دنفر **Denver**. والمشروع الأولي متاح على موقع الويب، وخطط الدروس التي أعدها وكتبها المعلمون الذين حضرو البرنامج الدراسي للمعلم برعاية **CEH** سوف تتاح كذلك على الموقع.

وكما ذكر سابقاً سوف يُجرى بحث حول مجالات أساسية للمشروع أثناء هذه المرحلة من مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)**. فسوف يجرى بحث عن قضايا محددة لها علاقة بالاستخدام المعزز للرقمنة في مؤسسات كولورادو. ومن بين الجوانب التي يجري بحثها استكشاف تأثير الصور الرقمية المتاحة عبر الإنترنت على ارتياد المتاحف، واستقصاء رضا المستفيدين عن المراحل المتنوعة لتيسير الوصول إلى المواد الرقمية (مدخل تفسيري/ معرض **nterpretive/exhibition** في مقابل مدخل الفهرس)، وتقييم استخدام موقع المشروع الريادي حروب حقول الفحم في كولورادو، متضمناً استخدام المعلم والطالب على حد سواء.

نظم مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)**، كجزء من مهمته، حلقة دراسية قيادية حول الرقمنة في خريف عام ١٩٩٩م. نوقشت خلالها الخطط المستقبلية للمشروع، كما عقدت حلقات دراسية تطبيقية (ورش عمل) حول المواصفات المعيارية التي جرى تطويرها حتى ذلك الوقت. وخلال هذه المرحلة للمشروع، يجري عقد حلقات دراسية

تطبيقية داخل مراكز الفحص التي أنشئت ، في المقام الأول وحتى هذه النقطة وضعت خطة لعقد ثلاث حلقات دراسية تطبيقية (ورش عمل) . موضوع الحلقة الأولى هو مدخل إلى الرقمنة ؛ وموضوع الثانية هو مدخل إلى ما وراء البيانات ؛ وموضوع الحلقة الثالثة هو مدخل إلى المسح الضوئي. وتصمم الحلقة الدراسية حول مدخل إلى الرقمنة، لإطلاع المشاركين في منح مشروع رقمنة كولورادو على سلسلة القضايا المتعلقة برقمنة الموارد المصدرية الأولية. وتركز الحلقة الدراسية حول مدخل إلى ما وراء البيانات على إنشاء ميتاداتا لأشياء رقمية، وإطلاع المشاركين على المواصفات المعيارية لميتاداتا مشروع رقمنة كولورادو أو إنشاء تسجيلات ميتاداتا باستخدام (فما **MARC**) أو دبلن كور. كما سيطلع المشاركون في هذه الحلقة الدراسية على الفهرس الموحد لمشروع رقمنة كولورادو وإمكانات بناء التسجيلات. أما الحلقة الدراسية حول مدخل إلى المسح الضوئي فسوف تطلع المشاركين على القضايا المحيطة بفحص الصور والمواد.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن مشروع رقمنة كولورادو قد أجاز لبرمجية البحث في موقع (أو سي إل سي **OCLC**) بناء فهرسه الموحد لإتاحة الوصول إلى المجموعات الرقمية في كولورادو. سوف تجيز برمجية البحث في الموقع **SiteSearch** للمشاركين في مشروع الرقمنة (**CDP**) بتحميل التسجيلات على النظام بالدفعة وستجيز إنشاء التسجيلات مباشرة. ويتعاون مشروع الرقمنة مع (**OCLC**) في التعزيزات لبرمجيات الحاسوب، حيث إن هناك قيوداً على تنوع الأشكال المعالجة. ومن المتوقع أن تمكن برمجية البحث في الموقع **SiteSearch**، كما ينفذها مشروع الرقمنة (**CDP**)، المشاركين من المساهمة بالتسجيلات في أشكال متنوعة في مشروع الرقمنة. ويجري الآن تطوير سمات تحميل **Loading Profiles** للمشاركين في مشروع الرقمنة. وبداية قد تحمل التسجيلات بالدفعة بأي من الصيغتين فما مارك أو دبلن كور. ويجري الآن تطوير إمكانية لتحميل التسجيلات في الوصف الأرشيفي المرمز (**EAD**) وكذلك تسجيلات في صيغ أخرى (مثلاً **VRA**). كما يمكن للمشاركين بطبيعة الحال إنشاء تسجيلات مباشرة

في برمجية البحث في الموقع **SiteSearch** في أي من دبلن كور أو فما-مارك. فمثلاً، حالياً تختزن تسجيلات فما-مارك وتسجيلات دبلن كور كقواعد معلومات منفصلة في برمجية **SiteSearch**. ومع ذلك، فسوف يتمكن المستفيد من البحث عبر قواعد المعلومات بدون الاضطرار إلى معرفة أين تختزن التسجيلة في أي من قواعد المعلومات أو بأي صيغة **Format**. ويتطلع مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)** إلى التعاون مع (أو سي إل سي **OCLC**) في تطوير وتعزيز برمجية البحث في الموقع **SiteSearch**.

وبما أن هذا الكتاب مخصص لما وراء البيانات، فإنه يبدو مناسباً أن يتضمن معلومات عن المواصفات المعيارية للميتاداتا كما وضعها مشروع رقمنة كولورادو. وقد يشمل منشئو ما وراء البيانات مفهرسين، وأمناء متاحف، وأمناء أرشيف، ومصممي مواقع على الويب، ومديري قواعد بيانات، ومؤلفين ، ومحررين، ومتطوعين، وأمناء مكتبات. وقد وضعت الموجزات الإرشادية بقصد الارتقاء بأسلوب الممارسات على نحو أفضل والثبات في إنشاء التسجيلات الببليوجرافية. وقد أنجز هذا لتعزيز دقة البحث والاسترجاع على الخط المباشر، ولتحسين إمكانيات اكتشاف الموارد ولتسهيل وضمان التشغيل المتبادل في المستقبل. ولمشروع رقمنة كولورادو **(CDP)**غرض أساسي هو تيسير سبل الوصول إلى موارد فريدة ومجموعات خاصة في الشكل الرقمي، ولتحقيق هذا الهدف، يجب على المؤسسات المشاركة إنشاء ما وراء البيانات أو على بيانات فهرسة على مستوى كاف لدعم التعريف والإتاحة للمطلوبين. وفي السنوات القليلة الماضية ظهرت طرق جديدة لوصف الموارد الرقمية في الوقت نفسه الذي طبقت فيه تقنينات فهرسة معتمدة (مثلاً، صيغة فما-مارك) (وقاف ٢ **AACR2**) على موارد رقمية. ولقد تبنى المشاركون في مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)** مداخل أو مقاربات متنوعة لوصف الموارد الرقمية. والكثير منهم يستخدم (فما **MARC**)؛ بينما أدمج بعضهم معلومات وصفية في وسم **markup** لغة تهيئة النص الفائق **(HTML)** للصور الرقمية، وآخرون يدمجون مساعدات بحث أرشيفية داخل لغة تهيئة النص الفائق **(HTML)**، وتربط هذه التسجيلات **citations** بتسجيلات (فما **MARC**).

وتربط بعض المتاحف محركات البحث لديها بقواعد البيانات خاصة بها، والتي أنشئت باستخدام برمجيات قواعد معلومات تجارية. وبعضها الذي ييسر الوصول إلى معلومات حكومية يستخدم فئات وصف الجوهر **Core** لهيئة الموارد المرئية **(VRA)**، ومجموعة عناصر الوصول لجماعة مكتبات البحث **(RLG Reach Element Set)** والوصف الأرشيفي المشفر **(EAD)**.

أدركت مجموعة عمل ما وراء البيانات مبكراً جداً أن أية مواصفة معيارية تختارها مؤسسة ما لإنشاء ميتاداتا إنما يعتمد على عدة عوامل. وتشمل هذه العوامل نوع المواد التي يجري وصفها ورقمنتها والأغراض من مشروع الرقمنة (الإتاحة ، والحفظ)، والمستفيد المحتمل، ومعرفة العاملين بالمشروع وخبرتهم، والبنية التحتية التقنية للمؤسسة. كما يتفاوت مستوى التفاصيل لمورد ما من مؤسسة لأخرى. فالمعلومات قد تكون معلومات ملكانية أو معلومات خصوصية، وقد تكون غير منشورة، أو يمكن الوصول إليها على أنظمة مفتوحة للإتاحة العامة. كما أن الاتفاق على تضمن معلومات إدارية أمر غير مرغوب فيه؛ ونتيجة لذلك، قررت مجموعة عمل ما وراء البيانات أن من الأفضل لمعلومات من هذا النوع أن تحمل على الموقع المحلي.

وبناء على ما سبق، فقد أوصت مجموعة العمل بأن يتولى مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)** إنشاء فهرس موحد لميتاداتا وصفية وبيانات فهرسة وصفية. وعلى الرغم من أنها لا تزال مواصفة في طور النمو، فقد صدرت توصية باستخدام دبلن كور **Dublin Core** كمواصفة معيارية لتسجيلات مشروع رقمنة كولورادو. ولتسهيل بناء قاعدة المعلومات وضعت مجموعة العمل مجموعة دنيا من العناصر التي يجب تضمينها في تسجيلة ما وتعتمد على عناصر دبلن كور الخمسة عشر. واعترفت مجموعة العمل أن العناصر الإضافية يمكن أن تطلب لصيغ معينة **Formats**، وأدخلت هذا في توصياتها.

وفيما يلي توصيات مجموعة العمل بالنسبة للتسجيلة الإطارية «**Core Record**» التسجيلة "الكاملة" في مواصفة دبلن كور **DC**:

عناصر إلزامية	عناصر (مرغوبة) اختيارية
العنوان	المساهم
المنشئ **creator**	الناشر
الموضوع	العلاقة
الوصف	النوع
المعرّف	المصدر
التاريخ	اللغة
الشكل أو التركيبة	التغطية
	الحقوق

صممت العناصر «الإلزامية» أو «الجوهرية» على هدى الموجزات الإرشادية نفسها التي سارت عليها التسجيلات الجوهرية لبرنامج الفهرسة التعاونية **(PCC)**. يضاف إلى ذلك، أن مجموعة العمل أوصت بتنفيذ دبلن كور معدل. وتستخدم هذه التسجيلة مُعدِّلات ومخططات لكل عنصر كلما كان ذلك ملائماً. ممثلاً، قدمت توصية، باستخدام مصطلحات موضوعية من مكنز معتمد.

لقد عرف كل عنصر من عناصر دبلن كور **Dublin Core** وعلى سبيل المثال، عنصر الموضوع له الوصف التالي:

الموضوع :

الوسيمة **Label**: موضوع .

خرائط فما **MARC : 6XX** .

التعريف: مبحث عن الموارد الرقمية. وسوف يعبر عن الموضوع على نحو نموذجي ككلمات مفتاحية أو دالة **keywords**، أو عبارات تصف المحتوى الموضوعي للمورد، أو مصطلحات متعلقة بارتباطات ذات دلالة بين الناس والأماكن والأحداث أو معلومات سياقية أخرى.

إلزامي : **Mandatory** : نعم .
متكرر **Repeatable** : نعم، يمكن إدخال حتى عشرة حقول موضوعية.
الخطة **scheme** : استخدم مكنز معتمد : رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس **(LCSH)**، ومكنز الفن والعمارة **(AAT)**، ومكنز المواد التخطيطية **(TGM)**، ورؤوس الموضوعات الطبية **(MESH)**، وتصنيف الأيقونات **ICONCLASS**،... إلخ.

إرشادات للإدخال Input Guidelines :

١ - تفضيل استخدام الكلمات ذات الدلالة الفريدة إلى أقصى حد مع كلمات عامة أكثر، كلما كان ذلك ضرورياً.
٢ - قد تستقي الموضوعات من حقل العنوان أو الوصف أو أي مكان آخر في المورد.
٣- إذا كان الموضوع شخصاً أو هيئة أدخله كما هو مبين تحت "المنشئ **creator**".

تم توفير أمثلة لمصطلحات أو واصفات موضوعية، يضاف إلى ذلك، أن مجموعة العمل وضعت مصفوفة ميتاداتا التي توفر معلومات عن صيغ أو أشكال وحقول متنوعة وترصد هذه المصفوفة وفقاً للحقل والصيغة أو الشكل، تلك العناصر التي هي إلزامية ومرغوب فيها، وتتضمن معلومات أو مُعدِّلات أو مخططات يمكن طلبها أو مرغوب فيها.

تدرك مجموعة العمل أن دبلن كور **Dublin Core** يطور مواصفة معيارية وقد يحدث تغييرات للعناصر والمعدلات والمخططات أو الخطط المرسومة. وسوف تنعكس التغييرات على موقع مشروع رقمنة كولورادو **(CDP)** على شبكة الويب.

الفصل التاسع عشر

المواصفة المعيارية لنظام إدارة التدريس (IMS)
حلول لبرمجيات التعليم التفاعلي والتعلُّم الفعال
براد إيدن Brad Eden

وضعت مؤسسة الاتصالات بين الجامعات، المعروفة باسم **Educom** ثم **EDUCAUSE** مواصفة نظام إدارة التدريس **(IMS) Standard** كنتيجة لحاجة مشتركة بين المؤسسات التعليمية إلى استراتيجيات غير ملكانية معتمدة على الإنترنت لتعديل العملية التعليمية وتكييفها وإدارتها، وإلى دمج المحتوى من ناشرين متعددين في بيئات تعلم منتشرة / افتراضية(1). وفي نوفمبر عام ١٩٩٤م، أطلق مجلس إديوكوم **Educom**، حالياً **(EDUCAUSE)**، مبادرة جديدة تسمى مبادرة البنية التحتية القومية للتعلم **(NLII)**. ركز بحث الرابطة على الأهداف التالية: تطوير مجموعة أساسية من برمجيات تعليمية، وإنشاء بنية تحتية على الخط المباشر لإدارة الوصول أو الإتاحة إلى موارد وبيئات تعليمية، وتسهيل الأنشطة التعليمية التعاونية والأصلية، ومنح شهادات للمهارات والمعرفة المكتسبة. ومن ثم يمكن تلخيص الهدف الشامل لنظام إدارة التدريس بأنه "تهيئة مبان مفتوحة لأجل التعلم" (2).

الاسم الرسمي لنظام إدارة التدريس من أول ديسمبر ١٩٩٩م، هو شركة الاتحاد العالمي للتعلم بنظام إدارة التدريس **IMS Global Learning Consortium, Inc**، وهذا الاتحاد هو خلف لمشروع **IMS/Educom** الذي بدأ في عام ١٩٩٤م. ولقد سميت المواصفة الكاملة نظام إدارة المقرر التعليمي ، خادم التعلم **Learning**

(1) The current homepage of the IMS project is http://www.imsproject. org.

(2) Andrew Sithers, "An Introduction to the Instructional Managemetn systems (IMS) Project." Active Learning 8 (July 1998).

وحتى نظام تعلم متكامل. ويعني نظام إدارة التدريس بمواصفات الحواسيب **server** الخادمة للتعلم ومحتوى التعلم، وحتى التكامل التجاري لهذه الإمكانات. وعلى الرغم من أن فكرة نظام إدارة التدريس نشأت أصلاً في مجال التعليم العالي فإنها تضم الآن كيانات متحدة وحكومية، واهتمامات مرحلة ما قبل الجامعة **(K-12)** وفرص التعليم المستمر. وتعرف مواصفة نظام إدارة التدريس **(IMS)** التفاصيل الفنية التي يجب على مطوري ومنشئي المنتجات والخدمات التعليمية دمجها حتى تكون قابلة للتشغيل المتداخل (البيني)، ومواصفة **(IMS)** في حد ذاتها ليست منتجاً برامجياً، ولكنها مواصفة الميتاداتا التي تساعد مطوري ومنشئي المنتجات التعليمية في إنتاج "برمجية مقرر تعليمي **Courseware**" تفاعلية وتعتمد على الإنترنت ومستقلة عن المنصات. وعلى الرغم من أن كل شيء ملكاني حالياً، إلا أن هدف نظام إدارة التدريس **IMS** المعايرة أو التوحيد والقياس.

المواصفات الفنية الخمس لنظام إدارة التدريس :

لنظام إدارة التدريس أهداف ثلاثة هي: دعم الطبيعة التعاونية والمؤثرة على نحو تلازمي للتعلم، وتطوير مواصفات معيارية لتحديد مواقع المواد المتفاعلة وتشغيلها، وبناء هيكل لتطوير المشاركة في المحتوى. طور نظام إدارة التدريس خمس مواصفات فنية، أو لا يزال يجري تطوير بعضها لتحقيق هذه الأهداف:

- المواصفة الفنية لميتاداتا موارد التعلم .
- المواصفة الفنية لمشروع نظام إدارة التدريس .
- المواصفة الفنية للمحتوى والتحزيم لنظام إدارة التدريس .
- المواصفة الفنية للاستفسار والاختبار لنظام إدارة التدريس .
- المواصفة الفنية لسمات المتعلم **Learner profiles** .

أطلقت المواصفة الفنية لميتاداتا موارد التعلم في أغسطس ١٩٩٩م، والغرض منها هو إنشاء مواصفة معيارية موحدة للميتاداتا لأجل موارد التعلم حتى يمكن استرجاعها أو اكتشافها بسهولة أكثر باستخدام أدوات بحث مهيأة للميتاداتا التي تعكس الاحتياجات الفريدة للمستخدمين في مواقف التعلم.

أطلقت المواصفة الفنية لمشروع نظام إدارة التدريس **IMS Enterprise** في نوفمبر ١٩٩٩م، وتهدف إلى تطبيقات وخدمات إدارية تحتاج إلى المشاركة ببيانات عن المتعلمين والمقررات التعليمية، والأداء، وهكذا، عبر المنصات، ونظم التشغيل، وواجهات المستفيدين. وسوف تطلق المواصفة الفنية للمحتوى والتحزيم في جزأين. تم إطلاق الجزء الأول في فبراير ٢٠٠٠م، وأطلق الجزء الثاني في أغسطس٢٠٠٠م. وتجعل هذه المواصفة عملية إنشاء عناصر محتوى قابلة للاستخدام مراراً أكثر سهولة (مثلاً، مكونات تعليمية لبرمجية مقرر دراسي **courseware**)، والتي ستكون مفيدة في أنظمة تعليمية متنوعة . أما مواصفة الاستفسار والاختبار لنظام إدارة التدريس **(IMS)** فقد أطلقت في فبراير ٢٠٠٠م، وتتوجه إلى تلبية الحاجة لتكون قادرة على المشاركة في عناصر الاختبار وأدوات تقييم أخرى عبر الأنظمة المختلفة.

وأخيراً أطلقت مواصفة سمات المتعلم بنظام إدارة التدريس **(IMS)** في ٢٠٠٠م، وسوف ننظر في طرق لتنظيم معلومات المتعلم حتى يمكن لأنظمة التعلم أن تكون أكثر استجابة للاحتياجات الخاصة لكل مستفيد.

وتركز كل واحدة من هذه المواصفات على تدبير بعينه لإيصال وإدارة مواد متاحة على الخط المباشر وبيئات تعلم حقيقية. وتشمل بعض جوانب نظام إدارة التدريس الأخرى: إجراءات لجعل محتوى موجود مُمَكِناً من قبل نظام إدارة التدريس، والتأكيد بأن تكاليف تطوير المواصفة ملائمة للجمهور العام، منح فوائد كثيرة للمعلمين الذين يستخدمون نظماً ممكنة من نظام إدارة التدريس ونظماً متوافقة معها. والحقيقة أن نظام إدارة التدريس **(IMS)** يعمل مع المعهد القومي للمواصفات والتقنية **(NIST)** لتطوير برنامج لاختبار المطابقة ومنح الشهادات. ويوجد حالياً ما يزيد على مائتي مشارك في شبكة مطوري نظام إدارة التدريس **(IMS)**. وهم شركات، وجامعات، وناشرون، وشركات برمجيات تعليمية ومكتبات تعليمية رقمية، على اتفاق فيما بينها على إنشاء وتنفيذ مواد وبيئات متمشية مع نظام إدارة التدريس **(IMS)**. وتشمل بعض الأسماء المذكورة شركة آي بي إم **IBM**، وميكروسوفت، وصن ميكروسيستم، وتقنية الحاسب العلمي والمعلومات لجامعة

برنستون (**UCIT**) وجامعة كاليفورنيا وجامعة ميتشجان، وجامعة تكساس **A&M**، مشروع **NEEDS** و **Net Dimensions** و **e College** و**@Learning**.

المواصفات المعيارية لميتاداتا، نظام إدارة التدريس، ومواصفات معيارية أخرى للميتاداتا :

كانت عدة مجموعات تعمل معاً في نطاق كل من المعهد القومي للمواصفات والتقنية (**NIST**) وأريادن (**ARIADNE**) ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (**IEEE**) منذ عام ١٩٧٧م، مع نظام إدارة التدريس (**IMS**)؛ لتطوير مواصفات معيارية مفتوحة ومعتمدة على السوق للتعلم على الخط المباشر، متضمنة مواصفات لميتاداتا محتوى التعلم **Learning Content metadata**. وفي عام ١٩٩٨م قدمت شبكة نظام إدارة التدريس (**IMS**) وأريادن (**ARIADNE**) مقترحاً ومواصفة مشتركة إلى معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات والذي يشكل ذلك الأساس للوثيقة الأساسية لميتاداتا موضوعات التعلم لمعهد مهندسي الكهرباء والالكترونيات– وهي نفسها تصنيف لأجل مواصفة مبدئية لمعهد (**IEEE**). وتعرف الوثيقة الأساسية لميتاداتا موضوعات التعلم بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات، مجموعة من عناصر ميتاداتا التي يمكن استخدامها لوصف موارد التعلم[1]. وهذا يشمل أسماء العناصر، وأنواع البيانات، وأطوال الحقول والتعريفات. كما تعرف المواصفة بنية مفاهيمية الميتاداتا، وبيانات المطابقة لأجل كيفية وجوب تنظيم وثائق الميتاداتا وكيفية وجوب سلوك التطبيقات لكي تعتبر مطابقة لمواصفة معهد مهندسي الكهرباء والالكترونيات. أوصى مجتمع شبكة نظام إدارة التدريس بوجوب أن تكون مجموعة مختارة من العناصر الجوهرية **Core** متطابقة / متماثلة في ضوء هذه الوثيقة لأجل تبسيط جهود التنفيذ الأولية. وطور نظام إدارة التدريس تمثيلة للميتاداتا بلغة ترميز النصوص الموسعة **XML** وأجرى مسحاً للمؤسسات الأعضاء فيه عبر العالم

---

(1) IEEE Learning Technology Standards Committee, LOM: Base Scbeme –v3.5 (1999-07-15), http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/scheme. html.

لتعريف العناصر الجوهرية **Core Elements**. وكان من نتائج هذا المسح صدور دليل الممارسة والتنفيذ **IMS Meta-Data Best Practice and Implementation guide** الأفضل لميتاداتا نظام إدارة التدريس الأفضل[1]. إنه يوفر إتاحة لأربع وثائق تساعد في تنفيذ مواصفة نظام إدارة التدريس. وهذه الوثائق هي:

- وثيقة قاعدة ما وراء بيانات موضوعات التعلم لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات **(IEEE)**.
- مواصفة ملتزمة بلغة التهيئة أو الترميز الموسعة لميتاداتا موارد التعلم لمنظومة إدارة التدريس **(IMS)**.
- مكتبة التوسع التعليمي الجامعي الأساسي والمعياري بمنظومة إدارة التدريس **(IMS)**.
- تصنيف **(IMS)** وقوائم المفردات. قوائم تصنيف ومفردات معجمية بمنظومة إدارة التدريس **(IMS)**.

يعرف دليل الممارسة والتنفيذ الأفضل لميتاداتا منظومة إدارة التدريس مجموعة دنيا من عناصر ميتاداتا معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات **(IEEE)** تسمى جوهر منظمة إدارة التدريس **(IMS Core)**. وتشكل عناصر ميتاداتا معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات الباقية مكتبة التوسع التعليمي الجامعي المعياري لمنظومة إدارة التدريس **(IMS.SEL)**، ولسوف يعزز اختيار هذه المجموعة الصغرى من العناصر مستوى أساسياً لإمكانية التشغيل المتداخل (البيني)، ولسوف يمكن من التنفيذ الأيسر للقدرات الأساسية للميتاداتا في المنتجات الموجودة لبائعي برمجيات الحاسوب. كما يقدم دليل الممارسة والتنفيذ الأفضل لميتاداتا منظومة إدارة التدريس **IMS MBPIG** أيضا توجيهاً عاماً عن كيفية إمكان استخدام تطبيق ما لعناصر الميتاداتا الأساسية والموسعة، وكذلك يقدم تمثيلاً للغة التهيئة الموسعة **(XML)** وتعريف نوع الوثيقة **(DTD)** على سبيل العينة، لتسجيلة ميتاداتا مطابقة لمساعدة

(1) The IMS Learning Resources Meta-Data Best Practices and Implementation Guide is Located at http://www.imsproject.org/metadata/mdbest01. html.

مصممي النظم بتنفيذ ما وراء بياناتهم. إن عناصر الميتاداتا الجوهرية التسعة عشر لمنظومة إدارة التدريس والسبعة والستين عنصراً لمكتبة التوسع الجامعي المعياري موضحة في الجدول رقم (١٩-١).

يجب تلبية المتطلبات الأربعة التالية في مرحلة الميتاداتا لتطابق ميتاداتا موضوعات التعلم .

١. يجب أن تحتوي مرحلة الميتاداتا على عنصر أو أكثر من عناصر ميتاداتا موضوعات التعلم **(LOM)**.
٢. تستخدم جميع عناصر ميتاداتا موضوعات التعلم في مرحلة الميتاداتا لوصف خصائص كما عرفتها مواصفة ميتاداتا موضوعات التعلم **(LOM Specification)**.
٣. تبني قيم لعناصر ميتاداتا موضوعات التعلم في مرحلة الميتاداتا كما عرفتها مواصفة ميتاداتا موضوعات التعلم وهذه المعلومات البنائية مرحلة في داخل المرحلة.
٤. إذا كانت المرحلة تحتوي على امتدادات ميتاداتا موضوعات التعلم **(LOM)**، فإن عناصر الامتداد لا تحل محل العناصر في بنية لوم.

ويتطابق استخدام الميتاداتا مع ما وراء بيانات موضوعات التعلم إذا حقق المتطلبين التاليين:

(١) يجب أن يكون الاستخدام المطابق لما وراء بيانات موضوعات التعلم قادراً على معالجة عنصر واحد على الأقل لـ **(LOM)**.

(٢) إن كان التطبيق يستقبل مرحلة ما وراء بيانات مطابقة لميتاداتا التعلم **(LOM)** ويخزنها ، وبعدئذ ينقلها أو يرسلها، إذن يحتفظ التطبيق بمرحلة الميتاداتا الأصلية أثناء الإرسال (النقل).

لقد حوِّلت مواصفة ميتاداتا موضوعات التعلم لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات **(IEEE LOM)** إلى مجموعة عناصر ميتاداتا دبلن كور، ولكن لا بد من إنشاء ممر. ويوضح لنا الشكل رقم (١٩-١) المكونات الأساسية لهذا التحويل.

الجدول رقم (١٩-١) عناصر الميتاداتا الجوهرية لمنظومة الإدارات التعليمية وعناصر مكتبة التوسع الجامعي المعياري

IMS Core and SEL metadata elements

Number	Element Name					IMS Core or SEL
1	**General**					
1.1		Identifier: Reserved				
1.2		Title				
			LangString			
				Language		SEL
				String		Core
1.3		Catalog Entry				
1.3.1			Catalogue			Core
1.3.2			Entry			Core
1.4			Language			Core
1.5		Description				
			LangString			
				Language		SEL
				String		Core
1.6		Keywords				
			LangString			
				Language		SEL
				String		SEL
1.7		Coverage				
			LangString			
				Language		SEL
				String		SEL
1.8		Structure				SEL
1.9		AggregationLevel				SEL
2	**Life Cycle**					
2.1		Version				
			LangString			
				Language		SEL
				String		Core
2.2		Status				SEL
2.3		Contribute				
2.3.1			Role			Core
			Entity			Core
			Date			
				DateTime		Core
				Description		
				LangString		
					Language	SEL
					String	SEL
3	**MetaMetaData**					
3.1		Identifier: Reserved				
3.1		CatalogEntry				
3.2.1			Catalogue			SEL
3.2.2			Entry			SEL
3.2		Contribute				
3.3.1			Role			SEL
3.3.2			Entity			SEL
3.3.3			Date			
				DateTime		SEL
				Description		
				LangString		
					Language	SEL
					String	SEL
3.4		MetadataScheme				Core
3.5		Language				Core

Number	Element Name	IMS Core or SEL
4	**Technical**	
4.1	Format	Core
4.2	Size	SEL
4.3	Location	Core
4.4	Requirements	
4.4.1	Type	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
4.4.2	Name	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
4.4.3	MinimumVersion	SEL
4.4.4	MaximumVersion	SEL
4.5	InstallationRemarks	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
4.6	OtherPlatformRequirements	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
4.7	Duration	
	DateTime	
	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
5	**Educational**	
5.1	InteractivityType	SEL
5.2	LearningResourceType	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
5.3	InteractivityLevel	SEL
5.4	SemanticDensity	SEL
5.5	IntendedEndUserRole	SEL
5.6	LearningContent	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
5.7	TypicalAgeRange	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
5.8	Difficulty	SEL
5.9	TypicalLearningTime	
	DateTime	SEL
	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
5.10	Description	SEL
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
5.11	Language	SEL

Number	Element Name	IMS Core or SEL
6	**Rights**	
6.1	Cost	Core
6.2	CopyrightandOtherRestrictions	Core
6.3	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	Core
7	**Relation**	
7.1	Kind	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
7.2	Resource	
7.2.1	Identifier: Reserved	
7.2.2	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
8	**Annotation**	
8.1	Person	SEL
8.2	Date	
	DateTime	SEL
	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
8.3	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	SEL
9	**Classification**	
9.1	Purpose	
	LangString	
	Language	SEL
	String	Core
9.1	TaxonPath	
9.2.1	Source	SEL
9.2.2	Taxon	
9.2.2.1	ID	SEL
9.2.2.2	Entry	SEL
9.3	Description	
	LangString	
	Language	SEL
	String	Core
9.4	Keywords	
	LangString	
	Language	SEL
	String	Core

سيناريو حالة منظومة إدارة التدريس كمثال An Example IMS Case Scenario:

يمكن تنظيم التطبيق العملي لاستخدام مواصفة نظام إدارة التدريس **(IMS)** فيحتاج المعلم الطبي إلى إنشاء وحدة قياس برمجية مقرر دراسي **Courseware**، لتيسير الوصول إلى الدرس الخصوصي والاختبار في حجرة دراسة في طب الأطفال. سوف يمكن استخدام برمجيات مسايرة لنظام إدارة التدريس **(IMS)** من إنشاء رمز المصدر ومعجم المفردات المطلوبة لتيسير الوصول المستقل عن المنصات

عبر الإنترنت في جميع أنحاء العالم. فمثلاً، قد يُدخل وصف المورد عناصر دبلن كور **Dublin Core** في حقول المنشئ والعنوان والوصف، بينما سيوفر عنصر الموضوع الإتاحة إلى مكنز رؤوس الموضوعات الطبية، يضاف إلى ذلك، أن معجم مفردات ميتاداتا نظام إدارة التدريس سوف يعزز مستوى التعليم، والأهداف التعليمية، وعلم أصول التدريس، وعناصر المتطلبات الأساسية. ولسوف تسمح حينئذ منتجات تعتمد على نظام إدارة التدريس **(IMS)** بإدارة معاجم متنوعة ومحتوى ميتاداتا وبالنسبة للمعلم فإن جميع هذه الميتاداتا الأساسية ستكون غير مرئية وشفافة. وستكون النتيجة العملية لكل هذا أن البحث والتصفح عبر مجموعات محتوى نظام إدارة التدريس **(IMS)** سوف يتمخض عن نسبة استدعاء **Recall** وتحقيق **precision** عالية، وسوف يقضي منتجو المحتوى وقتاً أقل، محاولين العثور على مواد مساندة لتطوير برمجيات المقررات الدراسية **Courseware** الخاصة بهم.

داعم أو مُطوِّر حالي لمنظومة إدارة التدريس: النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي :

من المشروعات التي كانت منخرطة في وقت مبكر في تطوير وتوزيع عناصر برمجيات المقررات التعليمية في مجال التعليم العالي، مشروع النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي **(NEEDS)**. لقد كان هذا المشروع لمنحة المؤسسة القومية للعلوم، والذي بدأ أصلاً في عام ١٩٩٢م، جزءاً من الائتلاف الاصطناعي **Synthesis Coalition** وهو مجموعة من ثماني جامعات من شتى أنحاء البلاد، كان هدفه إصلاح التعليم الهندسي وتجديده في مرحلة البكالوريوس[1]. تضمنت قاعدة معلومات النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي **(NEEDS)** إنشاء وحدة قياس برمجية حاسوبية في مجال الهندسة في مرحلة ما قبل التخرج، والتي سوف تتحدى طلاب الهندسة للعمل بشكل جماعي وتعاوني لحل مشكلات وتصميم بُنًى هندسية بسيطة. ولسوف تفهرس هذه الوحدات القياسية لبرمجيات المقررات التعليمية داخل

(1) The current homepage of the NEEDS project is http://www.needs. org.

قاعدة معلومات، والتي سوف تتاح بعدئذ لأي شخص على نطاق العالم للاستخدام في التعليم والتربية.

لقد كنت محظوظاً تماماً للعمل كمفهرس في مشروع النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي **(NEEDS)** أثناء المدة ما بين ١٩٩٥-١٩٩٦م. لقد كان مشروعاً مبتكراً لا من ناحية اتجاهه ومحتواه فقط، ولكن أيضاً في سماحه لي بالعمل كمفهرس عن بعد على المشروع من بيتي في هيوستن في تكساس. إن القدرة على فهرسة وحدات قياس برمجيات المقررات التعليمية **Courseware** من أي مكان في العالم مكنني من تجربة بيئة العمل عن بعد ، بينما لا أزال قادراً على المشاركة في الاجتماعات في مواقع الجامعة المضيفة مثل جامعة كاليفورنيا في بيركلي، وجامعة ولاية أيوا وجامعة كورنيل، وجامعة الولاية متعددة التقنية في سان لويس أوبسبو[1]. لقد كان مثالاً رائعاً للتعاون المستقبلي الممكن بين إدارة المعلومات ومبادرات التقنية.

ألحق مؤخراً النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي **(NEEDS)** كلاً من المبادرة القومية للمكتبة الرقمية **(NDL)** ومجتمع مطوري نظام إدارة التدريس. تحتوي قاعدة معلومات النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي **(NEEDS)** على وحدات قياسية لبرمجيات مقررات تعليمية، تعد مثالية للتكامل مع مواصفة نظام إدارة التدريس **(IMS)**. وثمة مشروعات كثيرة مشابهة لمشروع النظام القومي لتوزيع التعليم الهندسي يجري تطويرها حالياً ، ولسوف تساعد مواصفة **(IMS)** في التكامل المتبادل **Cross-Intgration**، والتوزيع والإتاحة المطلوبة لطلب هذه المواد بدون برمجيات خاصة أو متطلبات عتاد وأجهزة.

(1) An article on my experiences as a remote cataloger of computer courseware materials on the NEEDS project will be published in a future issue of The Journal of Internet Cataloging.

Dublin Core #	Dublin Core Name	Dublin Core Label	IEEE Learning Object Meta-data
1	Title	TITLE	General.Title
The name given to the resource by the CREATOR or PUBLISHER			
2	Author or Creator	CREATOR	LifeCycle.Contribute when LifeCycle.Contribute.Role has a value of "Author".
The person or organization primarily responsible for creating the intellectual content of the resource. For example, authors in the case of written documents, artists, photographers, or illustrators in the case of visual resources.			
3	Subject and Keywords	SUBJECT	General.Keywords. For those wishing more specificity of Subject, a category of Classification can be used with a Purpose of "Subject". Classification has elements for Description, Keywords, and Taxonpath(s) that are specific for the Purpose.
The topic of the resource. Typically, subject will be expressed as keywords or phrases that describe the subject or content of the resource. The use of controlled vocabularies and formal classification schemas is encouraged.			
4	Description	DESCRIPTION	General.Description
A textual description of the content of the resource, including abstracts in the case of document-like objects or content descriptions in the case of visual resources.			
5	Publisher	PUBLISHER	LifeCycle.Contribute when LifeCycle.Contribute.Role has a value of "Publisher".
The entity primarily responsible for making the resource available in its present form, such as a publishing house, a university department, or a corporate entity.			
6	Other Contributor	CONTRIBUTOR	LifeCycle.Contribute with the type of contribution specified in LifeCycle.Contribute.Role. LifeCycle.Contribute can be repeated.
A person or organization not specified in a CREATOR element who has made significant intellectual contributions to the resource but whose contribution is secondary to any person or organization specified in a CREATOR element (for example, editor, transcriber, and illustrator).			
7	Date	DATE	LifeCycle.Contribute.Date when LifeCycle.Contribute.Role has a value of "Publisher".
The date the resource was made available in its present form. Recommended best practice is an eight digit number in the form YYYY-MM-DD as defined in http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime, a profile of ISO 8601. In this scheme, the date element 1999-09-26 corresponds to September 26, 1999. Many other schema are possible, but if used, they should be identified in an unambiguous manner.			
8	Resource Type	TYPE	Educational.LearningResourceType
The category of the resource, such as home page, novel, poem, technical report, dictionary, etc. For the sake of interoperability, TYPE should be selected from an enumerated list that is under development in the workshop series at the time of publication of this document. See http://sunsite.berkeley.edu/Metadata/types.html for current thinking on the application of this element.			
9	Format	FORMAT	Technical.Format
The data format of the resource, used to identify the software and possibly hardware that might be needed to display or operate the resource. For the sake of interoperability, FORMAT should be selected from an enumerated list that is under development in the workshop series at the time of publication of this document.			
10	Resource Identifier	IDENTIFIER	General.CatalogEntry. General.Identifier is currently a RESERVED term, as there is no specified method for creation of a GUID.
String or number used to uniquely identify the resource. Examples for networked resources include URLs and URNs (when implemented). Other globally-unique identifiers, such as International Standard Book Numbers (ISBN) or other formal names would also be candidates for this element in the case of off-line resources.			
11	Source	SOURCE	Relation.Resource when the value of Relation.Kind is "IsBasedOn". This reduction is currently under consideration within the Dublin Core community.
A string or number used to uniquely identify the work from which this resource was derived, if applicable. For example, a PDF version of a novel might have a SOURCE element containing an ISBN number for the physical book from which the PDF version was derived.			
12	Language	LANGUAGE	General.Language
Language(s) of the intellectual content of the resource. Where practical, the content of this field should coincide with RFC 1766. See http://ds.internic.net/rfc/rfc1766.txt			
13	Relation	RELATION	Relation.Kind, Relation.Resource
The relationship of this resource to other resources. The intent of this element is to provide a means to express relationships among resources that have formal relationships to others, but exist as discrete resources themselves. For examples, images in a document, chapters in a book, or items in a collection. Formal specification of RELATION is currently under development. Users and developers should understand that use of this element is currently considered to be experimental.			
14	Coverage	COVERAGE	General.Coverage
The spatial and/or temporal characteristics of the resource. Formal specification of COVERAGE is currently under development. Users and developers should understand that use of this element is currently considered to be experimental			
15	Rights Management	RIGHTS	Rights.Description
A link to a copyright notice, to a rights-management statement, or to a service that would provide information about terms of access to the resource. Formal specification of RIGHTS is currently under development. Users and developers should understand that use of this element is currently considered to be experimental.			

الشكل (١٩-١) ممر ميتاداتا موضوعات التعلم لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات / دبلن كور

الخاتمة :

وضعت مواصفة ميتاداتا نظام إدارة التدريس **(IMS)** أصلاً في مجتمع التعليم العالي للمساعدة في إنشاء ووصف وتوزيع والوصول إلى تطبيقات برمجية المقررات التعليمية. في أحدث رسائله الإخبارية أعلن نظام إدارة التدريس أنه يسعى للدخول في مدينة ديلاور **Delaware** وأن رسالته هي تعريف عمارة الإنترنت لأجل التعليم[1]. ويستمر مطورو نظام إدارة التدريس **(IMS)** في مناقشة إطلاق المسودات وتعديل الإنجازات المنفذة للمواصفات الخمس التي هي جوهر المشروع. ولقد أعلن مؤخراً عن دعم لتبادل الموارد التعليمية والتنفيذ التجاري الأول لمحتوى نظام إدارة التدريس **(IMS)** ومواصفة أنظمة إدارة التدريس بواسطة مؤسسة ميكروسوفت **Microsoft** وآخرون في شبكة مطوري نظام إدارة التدريس **(IMS)**. وسوف يكون التربويون والمعلمون والمدرسون مستخدمين على نحو فعال لتقنية مسايرة لنظام إدارة التدريس في تطوير وحدات قياس لبرمجيات المقررات التعليمية تفاعلية في أي عدد من المجالات والممارسات التعليمية في المستقبل القريب. قد يعني هذا بالنسبة لمعظم الناس أن يصبح منفذاً لنظام إدارة التدريس **(IMS)** بالاستخدام الفعال لمواصفة النظام، كمنشئ لبرمجية مقرر تعليمي **Courseware**، أو حتى البحث في برمجيات متوافقة مع نظام إدارة التدريس **(IMS)** كمستخدم. ولسوف يظهر أن مواصفة ما وراء بيانات **(IMS)** في طريقها لتوفير موارد تعليمية مستقلة عن المنصات الحاسوبية للتربويين والطلاب على حد سواء. وسوف يبين الدعم المالي والصناعي المقدم له من جميع أنحاء العالم أن تنفيذه ونجاحه محتمل جدًّا في المستقبل القريب.

---

(1) Inside IMS, 5 (January 10, 2000) and 6 (February 28,2000), http://www.imsproject.org/insideIMS/index1.html.

الفصل العشرون

صورة تغني عن ألف كلمة:
ميتاداتا المجسمات الفنية وبدائلها المرئية
ميرثا باكا **Murtha Baca**

على العكس من عالم المكتبات حيث هيمنت صيغة مارك (الفهرسة المقروءة آلياً) لمدة ثلاثة عقود[1] ، فإن عالم المتاحف ليس له تقليد عريق في مواصفات البيانات ولكن له تقليداً أحدث كثيراً في حقل الفهرسة الرسمية. وحيث بدأت شبكات المعلومات في الانتشار في أواخر الثمانينات أدرك مجتمع المعلومات الفنية الحاجة المتزايدة إلى نوع من مواصفة ميتاداتا لوصف المجسمات الفنية **art objects** وبدائلها المرئية . وقد تكونت مجموعة عمل المعلومات الفنية **(TITF)**، وهي مبادرة ترعاها جمعية كليات الفن بأمريكا بالاشتراك مع جيتس ترست **Getty Trust** لتلبية هذه الحاجة. وقد شكلت مجموعة عمل المعلومات الفنية **TITF** ، على غرار مجموعة عمل نظم المعلومات الوطنية والتي كانت قد دعتها للانعقاد جمعية أمناء الأرشيف الأمريكيين في أوائل الثمانينات بهدف التوصل إلى إجماع على عناصر البيانات الخاصة بإدارة الأرشيف، والسجلات والمخطوطات[2] .

---

(1) MARC was adopted as national standard (ANSI Standard Z39.2) in 1971 and as an international standard (ISO Standard 2709) in 1973. See Lois Mai Chan, Cataloging and Classification: An Introduction, 2nd ed. (New York: McGraw-Hill, 1994), 404.

(2) The resulting Data Elements dictionary was used as the basis for development of the USMARC Format for Archives and Manuscript Control. See Richard H. Lytle, «An Analysis of the Work of the National Information systems Task force,» American Archivist 7 (fall 1984): 357-365.

وقد اجتمعت مجموعة عمل المعلومات الفنية **(TITF)** المكونة من مؤرخي الفن، وأمناء سجلات المتاحف، واختصاصي الفنون، وأمناء الموارد المرئية، ومهنيين آخرين من محترفي المعلومات الفنية - وناقشت لعدة أعوام فئات البيانات اللازمة لوصف الأعمال الفنية والثقافة المادية (وفيما لا يقل أهمية عن ذلك استرجاع معلومات عنها) . كانت النتيجة نشر فئات لوصف الأعمال الفنية [1] **Categories for the Description of Works of Art (CDWA)** عام ١٩٩٥م.

فئات[*] لوصف الأعمال الفنية ومخططات أخرى لميتاداتا للفن والمواد :

على خلاف (فما: **MARC**) الذي يمكن النظر إليه باعتباره نوعاً من مواصفة معيارية وعائية فنية مع ميتاداتا - أي مجموعة محددة من الحقول والحقول الفرعية مصممة لتحتوي على أنواع محددة من قيم البيانات مع قواعد محددة لتطبيقها - فإن فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)** هي عبارة عن وثيقة تمدنا بإرشادات عامة عن تكوين أنظمة المعلومات الفنية. وهذه الفئات الرئيسية الفرعية التي تتعدى المائتين وخمساً وعشرين ليس من الضروري أن تتوافق أو تتطابق مع حقول قاعدة البيانات على الرغم من حقول قاعدة البيانات أو معجم البيانات كان من الممكن أن تصاغ - وقد صيغت بالفعل - على أساسها وثمة فرق أساسي آخر بين مارك و **(CDWA)** في نطاقها أو اتساعها. إذ تحتوى صيغة مارك على عدد محدود من الحقول والحقول الفرعية؛ بينما تتكون فئات لوصف الأعمال الفنية **(CDWA)** من مئات الفئات الرئيسية والفرعية ويمكن توسيعها أو تضييقها لتلبية حاجات كل من يستخدمها. ولأن هدف **(CDWA)** هو أن تكون شاملة بقدر

(1) This document, which "lives" on the World Web and was recently revised and updated, can be found at http://www.gerry.edu/gri/standard/cdwa/. A special double issue of Visual Resources: An International journal of Documentation 11, nos. 3-4 (1996), was devoted to the CDWA.

(*) على الرغم من صحة كلمة مقولة كمقابل لكلمة category إلا أن كلمة فئة أو صنف تفضلها، ولعل المقصود كما يشير استخدامها هنا، هو عناصر الوصف (المترجمان).

الإمكان، فلا يمكن أن تنفذ بكاملها – ولا ينبغي أن يحدث. وبدلاً من ذلك، ينبغي التعريف بمجموعة عناصر البيانات الفرعية لوصف الأعمال الفنية المناسبة للموارد قيد الوصف والمفيدة تماماً للمستفيدين المستهدفين، والقابلة للتنفيذ في الواقع الميداني، أي تنفيذ هذه الفئات للبيانات. تقدم وثيقة فئات لوصف الأعمال الفنية **(CDWA)** الإرشادات الفكرية لأوصاف الأعمال الفنية بغض النظر عن البيئة الفنية (أو حتى الوسط الورقي المستخدم لهذا الغرض من الطراز القديم) التي يمكن أن تستقر فيها المعلومات. ويمكن أن تستخدم **(CDWA)** في تهيئة أنظمة معلومات فنية متنوعة أو في إنشاء أنظمة جديدة من البداية. وعلى سبيل المثال شكلت فئات وصف الأعمال الفنية أساساً لنظام لجميع متاحف الدولة في تشيلي، والذي يسمى **SUR (TM)**، والذي تم تطويره بواسطة **The Centro de docmentacion de Bienes Patrimoniales** في سانتياجو. وفي هذا التنفيذ فقد أدمجت بعض فئات **(CDWA)** معاً، وتم تفكيك فئات لتلبية الحاجات المحددة لاختصاصي توثيق المتاحف التشيلية، ولتتوافق مع المواد التي توجد داخل المجموعات الخاصة بهم [1].

وعلى المستوى الأعلى، فإن فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)** تحتوي على ثماني فئات سميت أو عرفت "بالجوهرية Core" [2]، ويعرض الجدول رقم (٢٠-١) هذه الفئات الجوهرية أو الأساسية مع أمثلة لأنواع قيم البيانات التي يمكن أن تحتلها. واستندت هذه الأمثلة على ثلاث صور زيتية الموضوع نفسه، والتي نسبت جميعها إلى الفنان الفلمنكي روجر فان در وايدن **Rogier van der Weyden** الذي عاش في القرن الخامس عشر.

(1) See Lina Nagel, "Using Standards in the Documentation of Museum Collections: Categories for the Description of Works of Art, Object ID, and Other Standardization Tools," Spectra 26, no. 1 (spring 1999): 36-39.

(2) for reasons of clarity, I have simplified the presentation of the CDWA categories here. For the full structure, see the CDWA Web site indicated in the previous note 3.

ومن بين الفئات الأساسية **(CDWA)** فإن القياسات والموقع الحالي سوف تتوافق مع حقول غير متكررة لكل قطعة فنية يجري وصفها، وفي الحقيقة، فإن فئات البيانات هذه تمكن من التمييز بين اللوحات الثلاث المتماثلة بعضها من بعض. ويتملك الفزع كثيراً من المبرمجين والمحللين الذين يتعاملون مع المعلومات الفنية لأول مرة، إذ إن من الممكن أن ينسب عمل فني ما إلى أكثر من فنان واحد، أو قد ينسب أيضاً إلى فنانين مختلفين في فترات زمنية مختلفة، أو قد يقرن بتواريخ متعددة، أو ربما يكون له عناوين كثيرة مختلفة. فالبيانات الفنية التاريخية قد تكون غامضة على نحو مشهور عندما لا تكون متناقضة تماماً، وقد صممت فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)**؛ لتلائم ذلك.

وبعد نشر مواصفة **(CDWA)** في عام ١٩٩٥م، فقد انتشرت بسرعة شديدة مخططات ميتاداتا للأعمال الفنية والمواد الثقافية كل له نطاقه الخاص ونظرته العالمية، وسأذكر هنا بعض مخططات ميتاداتا هذه، وليس كلها:

الجدول رقم (٢٠-١) فئات لوصف أعمال فنية : فئات جوهرية أو أساسية، والفئات الفرعية المتوافقة وقيم بيانات على سبيل العينة

الفئة **category**	قيم بيانات على سبيل العينة **sample data values**
القطعة / العمل الفني – مصطلح **Object-work-Term** التصنيف – مصطلح	● الرسم الزيتي على .. **panel painting** ● رسم زيتي ● الصور الزيتية الأوربية ● الصور الزيتية الهولندية ● الصور الزيتية
عناوين أو أسماء – نص	● القديس لوقا يرسم العذراء ● القديس لوقا يرسم العذراء والطفل ● القديس لوقا يرسم صورة للعذراء والطفل ● عذراء لوقا / **Lucasmadonna**
ابتكار **creation**	● مبتكر **Creator**: وايدن، روجر فان در (رسام فلمنكي، نحو ١٣٩٩-١٤٦٥م ● تاريخ الابتكار نحو ١٥٣٥
قياسات	● ١٣٧,١ X ١٠,٨ سم ● ١٨٥ X ١٢٥ سم ● ١٣٨ X ١١١ سم ● ١٨٥ X ١٢٥ سم
مواد **materials**	● زيت مع مزيج من الألوان على **panel** ● زيت على قطعة من قماش القنب منقول من سطح خشبي
الموضوع	● وصف: رجل ؛ رسم ؛ امرأة ؛ أم ؛ طفل ؛ داخل ● تحديد الهوية : القديس لوقا؛ صورة لمريم العذراء؛ العذراء والطفل. التفسير: فن التصوير/ الرسم؛ صورة أولى؛ صورة ذاتية للفنان؛ قوة الفنان؛ الإبداع.
الموقع الحالي	● متحف الفنون الجميلة، بوسطن (الولايات المتحدة) ● متحف الهرميتاج، سان بطرسبرج (روسيا) ● ميونخ **Alte Pinakothek**

- (هوية العمل) **Object ID** تنظم وتصنف أقل مجموعة لعناصر البيانات (عشرة في المجموع) اللازمة لتعريف شيء ما كخاصية ثقافية واللازمة أيضاً للمساعدة في حمايته أو استرداده من السرقة أو التجارة غير المشروعة. ويكون هذا المخطط لما وراء البيانات من قائمة مراجعة بسيطة بعشر فئات أو أصناف لنوع الكيان، والمواد والأساليب، والقياسات والعبارات المقتبسة والسمات الفارقة والعنوان، والموضوع، والتاريخ أو الحقبة الزمنية والصانع، وتبصرة وصفية، والتي يظهر أنها في النهاية مجموعة فرعية من فئات أو أصناف وصف الأعمال الفنية **(CDWA)**، ومتطلب للتوثيق المرئي. يشمل المستفيدون المستهدفون منها أعضاء هيئة منفذي القانون، والمسؤولون عن تأمين وتقييم الفنون الجميلة وموظفو الجمارك – وهم غالباً من "غير الخبراء" في التوثيق. وعلى الرغم من أن السياق – التاريخي الثقافي، المعماري، الآثاري الذي ابتكر فيه عمل فني أو ثقافة مادية ذو أهمية بالغة لجمهور الباحثين الذي صممت له مواصفة فئات أو أصناف لوصف الأعمال الفنية **(CDWA)** –على الرغم من أنه غير أساسي في إثبات هويتهم الفريدة–، فليس له أهمية على الإطلاق للمستخدمين المستهدفين الذين يكمن هدفهم في توثيق وحماية إحياء **recover** الأعمال الفنية، والتحف كملكية ثقافية في نهاية الأمر. وقد تبنت كل من منظمة اليونسكو ومكتب التحقيقات الفيدرالي والبوليس الدولي (الإنتربول) **Object ID** كمواصفة معيارية، بالإضافة إلى منظمات أخرى كثيرة[1] .
- سمة اتحاد تبادل المعلومات المتحفية **(CIMI profile)** المشتقة من نموذج بيانات لجنة التوثيق التابعة للمجلس الدولي للمتاحف[2] **(CIDOC)** ومواصفة فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)** تعرف عناصر البيانات للمعلومات

(1) Object ID is administered by the Council for the prevention of Art Theft (CoPAT) in the UK. For more information, see http://www.object-id.com/.

(2) CIDOC is the documentation committee of the International Council of Museums (ICOM). See http:/www.cidoc.icom.org/guide/guideint.htm#int.

المتحفية "العميقة" في بيئة فنية متطورة إلى حد ما[1].

- دليل مؤسسة وثائق العمارة لوصف الرسومات المعمارية ويركز على الوثائق المعمارية (الرسومات والتصميمات المعمارية ، والمخططات ... إلخ) يحتوي على فئات أو أصناف لوصف الأعمال المعمارية نفسها. ويقترب هذا الدليل كثيراً من فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)**، مع تخصيص أقل في بعض الحقول، وتخصيص النشر في بعضها الآخر [2].
- الفئات الأساس لجمعية الموارد المرئية **VRA Core categories** التي اتخذت من مواصفة فئات لوصف الأعمال الفنية **(CDWA)** نقطة انطلاقها، توفر عناصر بيانات للعمل الفني أو المعماري وبديله المرئي على حد سواء وتتسع **(CDWA)** أيضاً للمعلومات عن البدائل المرئية في فئة التسجيل المرئي المرتبط، وقد صمم هذا المخطط للميتاداتا، والذي طورته لجنة مواصفات البيانات بجمعية الموارد المرئية **Visual Resource Assoc**، لكي يستخدمه أولئك الذين يجب عليهم وصف وإدارة وتوفير إتاحة سريعة للمعلومات عن الكائن الفني الأصلي أو العمل المعماري، وبديله المرئي، سواء كان ذلك صورة فوتوغرافية أو شريحة زجاجية أو صورة رقمية. وأدمجت في الأونة الأخيرة مواصفة فرا كور **(VRA Core 2.0)**، والتي تتكون من مجموعتين من فئات البيانات (تستخدم واحدة في وصف العمل، وتستخدم الأخرى لوصف ومعالجة الوثيقة المرئية) في **VRA Core 3.0**، وهي عبارة عن مجموعة واحدة من الفئات محولة لتتوافق مع عناصر ميتاداتا دبلن كور **Dublin Core** [3]. تُرى هل يعد انتشار مخططات ما وراء البيانات للمعلومات الفنية مشكلة؟ ليس ذلك بالضرورة. وحتى التحليل العاجل لفئات البيانات التي

(1) See http:/www.cimi.org/downloads/profilefinalMar98/cimiprofile4.htm#6.4.3.2.

(2) See Http://www.getty.edu/gri/standard/fda/index. htm.

(3) See http://www.oberlin.edu/~art/vra/wc1.html for VAR 2.0, and http://www.gsd.harvard.edu/~staffaw3/vra/vracore3.htm for VRA 3. 0.

تحتويها هذه المخططات، سوف تكشف أنها جميعاً بشكل أساسي شرائح مختلفة أو صور لفئات المعلومات نفسها، اعتماداً على المواد التي يجري وصفها، ومن هم المستفيدون النهائيون المستهدفون، وأهداف أو رسالة المجتمعات التي طورتها. ويكشف لنا تحليل الحقول في الأنظمة الرائدة لإدارة المجموعات لمتاحف الفن، أو حتى معجم بيانات **(AMICO)** (اتحاد صور متاحف الفن) المبني على فئات **(CDWA)**، إننا نتكلم عن عناصر البيانات نفسها مرة بعد الأخرى[1]. وطالما تطبق أي مخططات معينة للميتاداتا على نحو مطرد فإن من السهل نسبياً تحويلها إلى خطة أخرى، ربما تكون أوسع بؤرة (مثلاً **(CDWA)** مقابل **Object ID**) أو أضيق بؤرة (مثلاً دليل وصف الرسومات المعمارية **The Guide to the Description of Architectural drawings** في مقابل فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)** أو من وجهة نظر مختلفة: معجم بيانات اتحاد صور متاحف الفن **(AMICO)** مقابل **VRA Core Categories** (فئات العناصر الأساس لجمعية الموارد المرئية)، كذلك فإن فئات ما وراء البيانات التي تعتبر جوهرية "**core**" أو أساسية من منظور ما من الممكن أن تعتبر غير مطابقة من منظور آخر. فمثلاً تعتبر فئة "الموقع الحالي **Current Location** جوهرية في **(CDWA)**، وتهدف إلى تعريف عمل فني معروف على نحو فريد وتمييزه عن الأعمال الفنية الأخرى التي ربما تكون مشابهة له جداً. بمعرفة الموقع الحالي للأعمال الفنية تساعد المستفيد على تمييز لوحة **St. Luke Drawing the Virgin and child** (لوحة العذراء والطفل للقديس لوقا) الموجودة بمتحف الفنون الجميلة في بوسطن، عن لوحة تتناول الموضوع نفسه، وللفنان نفسه بمتحف الهرميتاج بسانت بطرسبرج **(Hermitage in St. Petersburg)**. أو تمييزها أيضاً عن اللوحة الموجود بميونخ في **(The Alte Pinakothek)**. وبالنسبة لموظف الجمارك أو ضابط البوليس الدولي الذي يستخدم **(Object Id)** لتحديد هوية عمل فني والذي ربما يكون قد سرق أو جرى

---

(1) for obvious reasons, the AMICO data dictionary includes data categories for describing the work of art depicted in an image, as well as for the associated digital file. See http://www.amico.org/docs/AMICO.dd. 9902.html.

تهريبه خارج البلاد بطريقة غير شرعية. يعد المظهر المادي للعمل أهم بكثير من العناصر التحليلية والفكرية والسياقية، التي تتضمنها مواصفة **CDWA**، وبالنسبة لأمين المـوارد المرئية، تعد فئة "مصدر الوثيقة المرئية" (**Visual Document Source**) الموجودة في مواصفة **VRA Core** حاسمة بالنسبة للأغراض الأكاديمية والقانونية، ومن هنا لا تعد هذه الفئة اختيارية كما هو الحال في (**CDWA**). على أي حال فطالما تطبق خطط ما وراء البيانات بحرص، ودخلت فيها قيم البيانات على نحو مطرد فإن مهمة تحويلها من واحدة لأخرى تكون واضحة إلى حد ما، خاصة إذا كانت تتناول أنواعاً متشابهة من المعلومات (نقصد في هذه الحالة المعلومات الوصفية للأعمال الفنية والمعمارية أو الثقافية المادية). وعندما يحاول المرء تحويل بيانات بالنسبة لأنواع متغايرة العناصر من المواد، فإن هذا النوع من تحويل البيانات يصبح قسرياً. ووفقاً لرأي هذه الكاتبة يعتبر هذا أحد نواحي النقص الحاسمة في دبلن كور **Dublin Core** أو بالأحرى نواحي نقص كثير من المحاولات التي اعتبرت مؤخراً ملائمة لمختلف أنواع الأعمال والموارد داخل خطة الميتاداتا، هذه التي لا تزال قيد التطوير: فليس هناك مثل هذا الشيء المسمى "ما وراء البيانات الشاملة "**one – stop metadata**" لجميع أنواع الأعمال والموارد. لهذا السبب تحديداً، أمضت مجتمعات المكتبات والأرشيفات سنوات طويلة في تطوير خطط ميتاداتا للأنواع المحددة من المواد التي تتعامل معها. وأعتقد أن أفضل استخدام لدبلن كور **Dublin Core** هو استخدامها كخطة ميتاداتا لاكتشاف موارد شبكة الإنترنت، بدلاً من استخدامه لمجموعة كلية **Universal** من فئات الميتاداتا تطبق على كل شيء من الكتب إلى التسجيلات الصوتية إلى المواد المتحفية إلى المتاحف نفسها. ويعرض الجدول رقم (٢٠-٢) الفئات الأساسية بـ(**CDWA**)، وما يتوافق معها من الفئات الأساسية بـ **3.0 VRA Core** [1] .

وكما نرى من الرسمة التوافقية فإن **VRA Core categories** التي تركز

(1) For a full crosswalk of metadata schemas, including CDWA, VRA Core 2.0 and 3.0, MARC, and Dublin core, see http://www.getty.edu/gri/standard/intrometadata/crosswalk.htm.

على العمل الفني أو المعماري وبدائله المرئية، لا تتضمن تواريخ حياة المنشئ ؛ ويكون هذا مفهوماً بالنسبة للغرض الذي أنشئت من أجل تحقيقه هذه الخطة بعينها لما وراء البيانات. وفي حين أن مواصفة فئات وصف الأعمال الفنية **(CDWA)**، والتي تحلل العمل الفني بإسهاب، تقسم الموضوع إلى ثلاثة مستويات واضحة الوصف والتعريف والتفسير[1]؛ فإن جمعية الموارد المرئية تتقيد بمقولة: فئة واحدة للمعلومات. وفي حين نجد أن المواد والطرائق **Materials and Techniques** تضمها فئة كبيرة واحدة في مواصفة **(CDWA)**، فهما يفصلان إلى مقولة: فئتان في **(VRA)**،... وهكذا .

وتكمن الإشكالية الكبرى في قرار جمعية الموارد المرئية **(VRA)** بأن لا تتضمن الفئة الواسعة الموجودة في **(CDWA)** والمسماة "التصنيف" ؛ فقد وجد كثير من المنفذين هذا "غير علمي" أحياناً، فضلاً عن أنها فئة نافعة للغاية في تجميع المواد طبقاً للتصنيفات الكبيرة التي غالباً ما تعكس التجميعات نفسها (كما يكون الحال في متحف معين) أو جماعة بعينها من المستفيدين التي خصصت مجموعة من الموارد لخدماتها (فمثلاً، في مستودع صور في جامعة، تسميات "كتاب دراسي" مثل يوناني، روماني أو بيزنطي، أو حتى شيء غامض غموض صفة القديم، ربما يكون هذا نافعاً للطلاب أو الأساتذة الذين يرغبون في سهولة تحديد أماكن صور أنواع معينة من الأعمال الفنية والمعمارية بسهولة) [2] .

(1) Based on Erwin Panofsky's classic Studies in iconology: Humanistic Themes in the Art of the Renaissance (New York: Harper & Row, 1962).

(2) See the article "Mapping Content and structure of Metadata from the Spreadsheet to the Web-Based searchable Database: The CIELO Project" by image curators Vickie aubourg and loy Zimmerman in the summer 2000 issue of the VRA Bulletin.

الجدول رقم (٢٠-٢) رسمة للتحويل التوافقي بين فئات أساسية CDWA والفئات الأساس لجمعية الموارد المرئية VRA Core 3.0

الفئات الأساس لسدوا CDWA	فئات أساس VRA
كائن / عمل – نوع	نوع العمل
التصنيف – مصطلح	
عناوين أو أسماء – نص	عنوان
قياسات **measurement**	قياسات
مواد وطرائق – مواد	مواد
ابتكار – مبتكر – اسماء	مبتكر
ابتكار – مبتكر – تواريخ	
ابتكار – مبتكر – تواريخ	دور المبتكر
ابتكار – تاريخ	تاريخ
الموضوع – وصف	موضوع
الموضوع – تعيين **identification**	موضوع
الموضوع – تفسير	موضوع
الموقع الحالي – اسم المستودع	الموقع المستودع الجاري أو الموقع الموقع الجاري **current site**
الموقع الجاري – موقع جغرافي	الموقع المستودع الجاري أو الموقع الموقع الجاري على الويب
الموقع الجاري – أرقام المستودع	رقم الهوية **ID Number**

التنقيب لأجل صور على الويب : أهي نهضة للتكشيف المعتمد على الموضوع؟

إن خطط ميتاداتا للأعمال الفنية **Art Objects**، كما قد عرفنا، قد وجدت منذ أوائل التسعينات على الأقل، كما إن معجمات المصطلحات المقيدة التي يمكن أن توفر قيم البيانات لشغل تلك الخطط، قد وجدت حتى قبل ذلك (فمثلاً، بدأ صدور مكنز الفن والعمارة في أوائل الثمانينات، كما بدأ صدور نظام نوع الأيقونة **ICONCLASS** في شكل كتاب في عام ١٩٧٣م). ولم يدرك مجتمع المتاحف الفنية الحاجة الملحة إلى تنفيذ هذه الخطط ومعجمات المصطلحات، إلا بعد ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية وحديثاً انتشارها في جميع أرجاء العالم. وبعبارة بسيطة تماماً أقول لا شيء يعمل حقاً على الويب بدونهما، وبالتالي فقد تدافعت متاحف الفن، الكبير منها والصغير في السنين القليلة الأخيرة تحت ضغط من مديريها لإتاحة محتوياتها لأوسع قاعدة ممكنة من الجمهور في أنظمة الأكشاك، وكذلك على الإنترنت، لإنشاء أنظمة مناسبة لإدارة المجموعات وإدخال معلومات منظمة ومكشفة بشكل جيد في هذه الأنظمة، وهي مهمة أكثر صعوبة. إن معظم الناس حسن الاطلاع على وظائف البحث السحيقة المتاحة على شبكة الويب؛ حيث إنني مغرمة إلى أقصى حد تماماً بالقول: "إن شبكة الويب ليست مكتبة". وربما يكون البحث عن صور أكثر تعقيداً من البحث عن الموارد التي تعتمد على النصوص، حيث يجب على المستفيدين الاعتماد على مدى جودة تكشيف الصور بالكلمات، إذا كان لهم أن يأملوا في استرجاعها (وإلى الآن لم أر أي دليل مقنع على تعرف الآلة على أنماط مرئية كوسيلة للبحث التاريخي الفني حتى إذا كان التعرف على الصور بواسطة الآلة قد تحقق على نحو أفضل مما هو عليه الآن، إلا أن استخدامه كأداة للبحث التاريخي الفني لا يزال محل نقاش).

يعرف أي شخص على دراية بالمعلومات الفنية أن موضوع عمل فني ما لا ينعكس كثيراً في عنوانه ، ولهذا إن أردت أن أجد بسرعة صوراً عن "الحياة العائلية في القرن التاسع عشر"، والتي يمكن أن يكون لها أنواع لا حصر لها من العناوين فلا يمكنني استرجاعها إلا إذا كانت المصطلحات الوصفية "الحياة العائلة" و"القرن التاسع عشر" قد استخدمت

لوصفها بواسطة شخص ما فحص صورة ما، ونشر أو فهم العنوان، والمعلومات المرئية، والبيانات المتوفرة الأخرى؛ وبعد ذلك اتخذ القرار بتطبيق قيم هذه البيانات على الصورة. وإذا ما أراد مستفيد ما استرجاع صور للأدوات المنزلية التي كانت مستخدمة في المكسيك قبل اكتشاف كولومبس، فلا بد أن تكون قيم البيانات "الأدوات المنزلية" "المكسيك" "ما قبل كولومبس" قد ارتبطت بتلك الصورة؛ لكي تسترجع استجابة لمثل هذا البحث. ومن الواضح أن لدينا القليل أو لا شيء من هذا على الويب اليوم. وعلى الرغم من أن بعض مواقع متاحف الفن على الويب تتيح فرصة البحث من خلال الحقول، وبعضها الآخر يقدم قوائم انتقائية **Picklists** لمساعدة الباحثين على تجنب استرجاع نتائج صفرية، فإن المتاحف ومستودعات الصور (متضمنة اتحاد صور متاحف الفن **(AMICO)** على نحو صارخ) بعيدة عن توفير فرص البحث الدقيق عن أعمال فنية على الويب أمام المستفيد النهائي **end – user** وبكلمات أخرى، فإن عالم المتاحف يكتشف الآن ما عرفه عالم المكتبات طوال قرن من الزمان : الفهرسة تعتبر هنا! **Cataloging Counts**.

معجمات المصطلحات وأنظمة التصنيف تؤدي دور المفتاح :

نحن نعرف جميعاً تعبير «صورة تغني عن ألف كلمة». في عالم البحث على الخط المباشر عن صور أو أعمال فنية، فإن الاعتماد يكون على الكلمات التي يدخلها المستفيدون لمحاولة الحصول على صور، والكلمات التي يستخدمها المفهرسون أو المكشفون لخلق نقاط إتاحة للوصول إلى تلك الصور، ولكن هناك دائماً تقريباً كما بينت مارشيا بيتس **(Marcia Bates)** ما يسمى "فجوة الخبرة "**expertise gap**" بين المستفيدين والمفهرسين. ولهذا فإن أفضل ما يمكن قوله هو إن التحدي الذي يواجهه المفهرس أو المكشف هو محاولة توقع المصطلحات التي يمكن أن يبحث تحتها اولئك الذين تنقصهم معرفة مختلف أنواع تقنينات الوصف"[1].

---

(1) Marcia J. Bates, "Indexing and Access for Digital Libraries and the Internet: Human, Database, and Domain Factors," Journal of the American Society for Information Science 49 (November 1998): 1187.

وتحاول بيتس أن تبرهن بشكل مقنع أن خليطاً من الفهرسة البشرية، والأدوات المعجمية للمصطلحات وتصميم أنظمة المعلومات، قد يحسن كثيراً من النتائج التي يحصل عليها الباحث على الخط المباشر.

لنقل إن أحد المستفيدين قد أتيح له فعلاً الوصول إلى مورد على الخط المباشر من خلال نوع البحث بطريق فئات البيانات التي جرى وصفها في القسم السابق. ولكن ماذا يحدث إذا أدخل المستفيد **pre-Conquest** (ما قبل الفتح). و**domestic** (أشياء منزلية) و"مكسيكي" بدلاً من قيم البيانات المحددة في نهاية القسم السابق؟ فإنه لن يسترجع شيئاً، إذا كانت الصورة قد كُشِّفت بالقيم الآتية: "**pre-Colmubain** و**household utensils** (أدوات منزلية) و**Mexico** (المكسيك) أي أنه ما لم يكن قد طبق معجم مصطلحات مقيدة في وقت عملية التكشيف أو الفهرسة (إضافة الصيغ المغايرة للمصطلحات والأسماء) أو وسط بين المستفيد والمورد الذي يجري البحث عنه. ولنفترض أن أحد طلاب المرحلة الثانوية كان يعد تقريراً عن مصر القديمة وأراد أن يجد صوراً للتماثيل الصغيرة التي وضعها الأغنياء من المصريين في قبورهم كخدم يتولون خدمتهم في الحياة الأخرى. فإذا أجرى الطالب البحث عن تماثيل أو صور (و / أو) مصرية ، فمن المرجح ألا يسترجع شيئاً على الإطلاق، أو آلافاً من النتائج غير المناسبة، بحسب المورد أو الموارد التي يجري البحث عنها. ولكن إذا لجأ هذا الطالب أولاً إلى قاعدة معرفية، مثل مكنز الفن والعمارة (**AAT**)، فيمكنه بسهولة البحث عن (فن النحت)، ثم يتجه نزولاً إلى أسفل التسلسل الهرمي حتى يصل إلى النحت الخاص بالدفن الذي سيجد تحته **ushabti** مع التبصرة الوصفية "أشكال بشرية مصرية من الحجر أو من الخشب أو الفخار التي وضعت في القبور بهدف خدمة الميت في الحياة الأخرى"، أو يمكنه البحث إذا أتاح له التطبيق أن يبحث لا عن المصطلحات داخل المكنز فقط، ولكن أيضاً عن التعليقات الوصفية، أو أن يبحث عن (مقابر مصرية) **[Egyptian AND tombs]**، أو أشكال بشرية والحياة الأخرى) **[Figures AND Afterlife]**، أو تركيب

بولياني آخر استرجاع قائمة بالمفاهيم المماثلة، وقراءة التبصرات الوصفية، ثم إيجاد المصطلح المناسب، كما يزود معجم المصطلحات المستفيد بالتهجئات البديلة، بصيغ المفرد والجمع لهذه الكلمة المصرية القديمة المكتوبة بحروف رومانية[1] [2] (منقحرة/ مرونة) **shabti, shawabti , shawtaby, shawtabys, ushabtis, ushabtiu, ushabty, ushabtys**. أو لنقل إن مستفيداً ما تذكر مشاهدة لوحة خيالية في متحف تاريخ الفن في فيينا لكبير آلهة الرومان جوبيتر **Jupiter** في هيئة سحابة تلف امرأة عارية، وأراد أن يجري بحثاً إضافياً عن هذا الموضوع التصوري (الأيقوني) المحدد الذي يتذكر عنه شيئاً واحداً فقط[3]، في هذه الحالة فإن إجراء بحث بسيط باستخدام الكلمة المفتاح عن جوبيتر **Jupiter** في نظام تصنيف **ICONCLASS** [4] يسترجع قائمة بمداخل تتضمن "علاقات جوبيتر الغرامية" التي يوجد تحتها مدخل "جوبيتر، تحجبه سحابة، يتودد إلى إيو **IO** ابنة إناتشوس **Inachus**"، ويمكن أن يكون البحث نفسه قد أجري بالصيغة اليونانية للاسم" زيوس **Zeus** والذي يوفر كشاف الكلمات المفتاحية لنظام **ICONCLASS** إحالة منه إلى "جوبيتر" أو أن زائراً إيطالياً لموقع متحف جيتي **GETTY** على الويب، يجري بحثاً عن فنان يعرفه باسم "**Gherardo delle Notti**"؛ ولأن تسجيلة القائمة الموحدة لأسماء

(1) Available on the Web at http://shiva.pub.getty.edu/aat_browser.

(٢) تشير هذه المفردات إلى تماثيل صغيرة توضع مع الموتى داخل القبور، ولعل أبرز هذه الكلمات المصرية القديمة ushabti وقد ساد استخدامها بعد الأسرة الواحدة والعشرين، وبقيت حتى عصور البطالمة. ويعتقد البعض أن المصطلح أوشابتين يعني المرافق أو المجيب؛ لأن التمثال يجيب نيابة عن الشخص المتوفى، ويقوم بالأعمال اليومية الأخروية نيابة عن سيده wikipedia. Us-abti.: (المترجمان).

(3) This is typical of another phenomenon of online searching that Bates emphasizes in her study: "The user's task is to describe something that, by definition, he or she does not know." In this case, the user "describes the fringes of a gap in knowledge, and can only guess what the "filler" for the gap would look like" (Bates, "Indexing and Access for Digital Libraries," 1186).

(4) Available at http://iconclass.let.run.nl/home.html, as well as in CD-ROM and print form.

الفنانين "Union List of Artist names" [1]تعرف أن هذا كان الكنية الإيطالية (يعني، Gerard of the Nights "أو جيرارد أبو الليل"؛ لأن هذا الفنان كان عنده ولع بالمشاهد الليلية التي يتخللها الضوء على نحو مثير لهولندي من اتباع كارافادجو الذي كان ناشطاً في إيطاليا في القرن السابع عشر (وقد التصق به هذا الاسم بشدة لدرجة أن كل الأدبيات العلمية عن هذا الفنان باللغة الإيطالية تشير إليه فعلاً بكنية "Gherado delle Notti")، ويسترجع المستفيد العملين الموجودين بالمتحف واللذين تعرف وسيمات الحائط الخاصة بهما هذا الفنان بأنه Gerrit van Honthorst أو مستفيد يتكلم الأسبانية يريد أن يسترجع سجلات في نظام للمعلومات يتعلق بأعمال فنية في فلورنسا بإيطاليا. يمكنه إدخال "Florencia"، والتي تعتبر أكثر بديهية بالنسبة إليه، لأن أداة مثل مكنز الأسماء الجغرافية (Thesaurus of Geographic Names TGN) كان قد استخدم خلف الستار لتضمين الصيغ الآتية Forencia, Florence, Firenze, florentia, florenza، التي جمعت كلها في تسجيلة موضوعية واحدة[2] .

ويمكن استخدام أدوات معجمية للمصطلحات مثل مكنز الفن والعمارة ومكنز الأسماء الجغرافية TGN والقائمة الموحدة لأسماء الفنانين (ULAN)، ونظم تصنيف مثل (ICONCLASS)، إما من خلف الستار أو تقدم مباشرة للمستفيدين لمساعدتهم على إيجاد المادة التي قد يفتقدونها بغير ذلك. وبالطبع فإن قضايا واجهات المستفيدين التي ينطوي عليها تنفيذ أدوات معجمية للمصطلحات لتعزيز عملية البحث متعددة وشائكة للغاية؛ وأشك في أن مسألة إيجاد طريقة مرضية لتقديم المكانز والأدوات المعجمية الأخرى للمستفيدين غير المتخصصين بطريقة سهلة الفهم والاستخدام بدون مساعدة "وسيط" سوف تستغرق وقتاً طويلاً.

(1) The ULAN data is available at http://shiva.pub.getty.edu/ualn_browser/.

(2) Available at http://shiva.pub.getty.edu/tgn browser. All three Getty vocabularies are updated on the Web on a monthly basis.

ميتاداتا المتاحف على الإنترنت Museum Metadata on the Web :

أعيد التأكيد هنا على أن شبكة الويب ليست مكتبة، بل هي أبعد ما يكون عن ذلك. وعلى الرغم من ذلك فهناك بعض "المواصفات المعيارية للفهرسة"، وإن كانت مواصفات أو تقنينات أولية تماماً بالنسبة لموارد الويب، (ولسوف يبدو أن دبلن كور **(DC)** قد يصبح في النهاية ميتاداتا الفهرسة بالنسبة لموارد الويب، ولكننا سنعرف فيما بعد إذا كان سينفذ على نطاق واسع من قبل منشئ موارد الويب وكيف سينفذ ذلك، وإذا كانت محركات البحث في الويب سوف تستخدم وكيف). إن عناصر الميتاداتا المعترف بها حالياً ويستخدمها كثير من محركات البحث هي ما وراء المعرفات **Meta Tags** – كلمات مفتاحية "**Keywords**" ووصف "**Description**" لنكون محددين[1] . فهذه العناصر مؤتلفة مع معرف لغة تهيئة أو ترميز النص الفائق للعنوان "**HTML tag title**" يمكن أن تساعد على جعل البحث في الويب أكثر دقة بالمعرفات على نحو جيد يمكن أن يقود المستفيدين إلى صفحته الرئيسية بالاستخدام اليقظ لما وراء معرف الكلمة المفتاحية، لنضرب مثلاً، إذا أدخل مستفيد ما الكلمات المفتاحية "**Art theft**" (السرقات الفنية) في محرك بحث الويب، فسوف يسترجع الصفحات الرئيسية لهوية الكائن، على الرغم من عدم ظهور هذه الكلمات على تلك الصفحة بعينها، لماذا؟ لأن مبرمجاً ذكياً وضع هذا التعبير ضمن معرف الكلمة المفتاحية. والسبب الآخر هو أن الصفحة معرفة على نحو صحيح والشكل رقم (٢٠-١) يوضح كيف يظهر موقع **object ID** على قائمة نتائج البحث في شبكة الويب (**Alta Vista** في هذه الحالة) بدلاً من الكلام الغامض المعتاد الذي يراه المرء كثيراً على قوائم نتائج البحث في الويب .

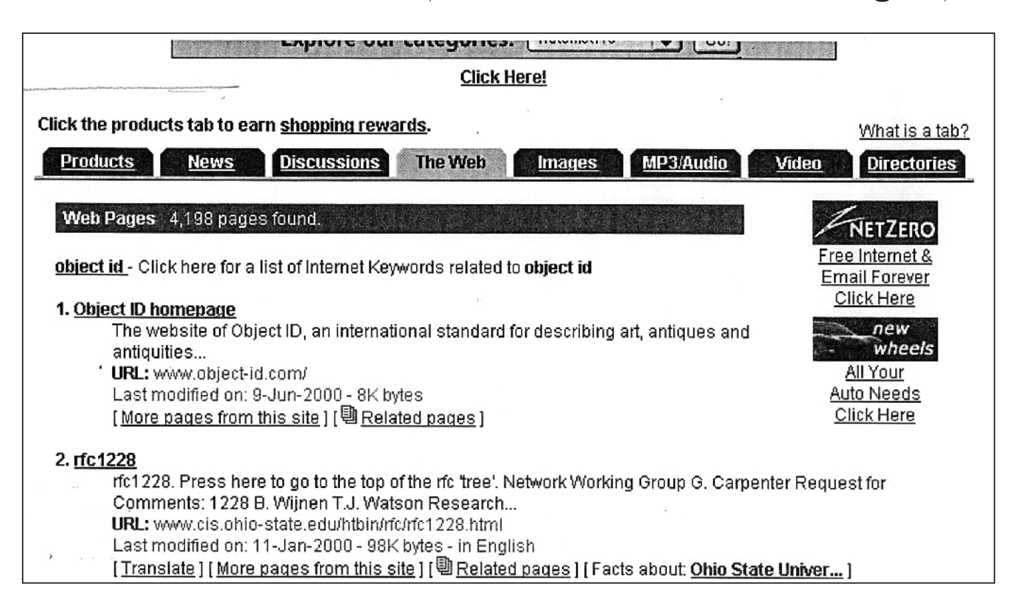
يضاف إلى ذلك أنه لما كان الشخص الذي أنشأ صفحة على الإنترنت قد

---

(1) See Tony Gill, "Metadata and the World wide Web," Introduction to Metadata (Los Angeles: J. Paul Getty Trust, 1998), 9-18.
A revised version of this publication is available at http://www.getty.edu/gri/standard/intrometada/.

أعطاها معرفاً جيداً للغة ترميز النص الفائق للعنوان **good title HTML tag**، فعندما يؤشر مستفيد ما على هذا الموقع فسوف تشير المؤشرة إلى **Object ID homepage**، حتى تكون تلك المؤشرة مفيدة في المستقبل حقاً (فإن الوثائق الكثيرة التي لا تحمل عنواناً والتي رأيناها جميعاً في نتائج البحث تعني ببساطة أن الذي أنشأ هذه الصفحة بعينها لم يهتم بوضع **(HTML title tag)**.

وعند كتابتي لهذا الفصل (أول مايو ٢٠٠٠م)، درست ترميز مصدر الصفحة **page source coding** للصفحات الرئيسة لبعض متاحف الفن الرئيسية، ولسوف أكتفي هنا بمناقشة خمس حالات منها. فكل من متحف المتروبوليتان للفن في نيويورك ومتحف الفنون الجميلة في بوسطن، ومتحف الفن بمقاطعة لوس أنجلوس **(LACMA)** جميعها ليس له وصف أو ما وراء معرفات الكلمات المفتاحية **keyword META tags**. ويتسبب عدم وجود نص على صفحة **(LACMA)** الرئيسية ذاتها في وجود فراغ أو حذف في المكان الذي سيظهر فيه الوصف أو الملخص عادة في قوائم نتائج البحث على الويب (انظر الشكل رقم ٢٠-٢).



الشكل رقم (٢٠-١) نتائج بحث من خلال محرك البحث ألتافيستا عن سرقة الفن

1. LACMA-Los Angeles County Museum of Art ... URL,: www.lacma. org/ Last Modified on: 1-Fec-2000-1k bytes-in English

الشكل رقم (٢٠-٢) نتائج بحث من خلال محرك البحث ألتافيستا عن متحف الفن بمقاطعة لوس انجلوس

وتتضمن الصفحة الرئيسية للمعرض الوطني للفن بالعاصمة واشنطن، عنواناً ومعرفات وصف ، ولكنها تتضمن تعبيراً واحداً فقط من كلمات مفتاحية في معرف الكلمة المفتاح الخاصة بها "متحف الفن" "**(art museum)**"، كما إن معرف العنوان هو ببساطة المعرض الوطني للفن "**(National Gallery of Art)**"، بدلاً من المعرض الوطني للفن بواشنطن لتمييزه عن نظيره في لندن، وعنوانه معرِّف معرض لندن الوطني هو: "مرحباً بزوار المعرض الوطني، بلندن"، ونظراً لأنه ليس له ما وراء (معر~Aف) وصف **Description META tag** ، فسوف تعرض محركات البحث النص الوحيد الذي يظهر على الصفحة ، وهو ما ينتج لنا العرض المبين في الشكل رقم (٢٠-٣).

1. **Welcome to The National Gallery, London** Admission Free... URL,:www.nationalgallery.org.uk/ Last Modified on:1-Apr-1999-7k bytes-in English

الشكل رقم (٢٠-٣) عرض لقاعة الفن القومية

وعلى الرغم من أن الصفحة الرئيسية للمعرض الوطني بلندن ليس لها ما وراء معرف وصف، إلا أن معرف كلمة مفتاحية، والذي يبدو أنه منشأ آلياً،

ويتضمن تعبيرات من كلمات مفتاحية مثل «فنان غير معروف» ، «فعاليات خاصة، والمعارض الفنية الشمالية. ومن الصعب تصور أي فئة من المستفيدين ستساعدها هذه التعبيرات من الكلمات المفتاحية وأي عمليات بحث يمكن أن تعززها. كما يحتوي معرف الكلمة المفتاحية على عناوين الكثير من الأعمال الرئيسية أو معظمها بالمتحف، كما تحتوي على أسماء كثير من الفنانين أو معظمهم. وبالرغم من أن هذه الفكرة ليست خاطئة من حيث المبدأ، إلا أننا نعرف أن معرِّفات الكلمات المفتاحية ينبغي ألا تحتوي على أكثر من ألف محرف بما فيها المسافات، وإلا ستجهلها محركات البحث، ولذلك يبدو أن هذا المعرف **(tag)** جهد ضائع.

وهكذا نستطيع أن نعرف أنه إذا بعدنا عن توفير عمليات بحث دقيقة للمستفيد النهائي تعتمد على الحقول كما هو الحال في فهارس المكتبات على الخط المباشر، فإن مواقع كثير من متاحف الفن على الويب لا يوجد بها حتى ميتاداتا أولية على صفحاتها الرئيسية، أو اشتملت على ما وراء البيانات قليلة الاستخدام العملي، أو ليس لها استخدام عملي من قبل المستفيدين النهائيين.

الطريق إلى المستقبل :

لقد بدأت مجتمعات متاحف الفن والموارد المرئية أخيراً تدرك ما تعلمته مجتمعات المكتبات ودور الأرشيف طوال سنوات كثيرة: فبدون خطط ما وراء البيانات أو ميتاداتا وأدوات معجمية للمصطلحات وخطط للتصنيف، فإن إنشاء إتاحة دقيقة للمستفيد النهائي إلى موارد المعلومات من الممكن أن تكون مهمة صعبة إن لم تكن مستحيلة. وهذه المجتمعات تتعلم أيضاً درساً آخر: إن تنفيذ مثل هذه المخطط والأدوات يتطلب معرفة، وخاصة تدريب حتى يكون فعالاً حقاً، وحيث تسعى متاحف الفن أكثر فأكثر إلى توفير سبل الوصول إلى مجموعاتها عبر الخط المباشر، وحيث تستمر مستودعات الصور مثل اتحاد صور متاحف الفن **AMICO** أو **Academic Image co** (الجمعية التعاونية للصور الأكاديمية)[1] في التزايد، فسوف تزداد أهمية ما وراء البيانات ومعجمات المصطلحات الخاصة بمجال معين، وأنظمة التصنيف كأدوات لإدارة وتبادل وتوصيل الصور الفنية والمعمارية والمعلومات المرتبطة بها.

(1) See http://www.clir.org/diglib/artxdescription. htm.

الفصل الحادي والعشرون

إبحار في الكنوز الخرائطية لمكتبة الكونجرس
Navigating LC>s Cartographic Treasures

إليزابيث يو. مانجان

نسخته : ماري لارسجارد

كجزء من مبادرة المكتبة الرقمية الوطنية ومشروع الذاكرة الأمريكية لمكتبة الكونجرس فقد قامت شعبة الجغرافيا والخرائط **(G&M)** بالمكتبة بمسح ضوئي لعدد كبير من الخرائط وأعدت لها ما وراء بيانات أو ميتاداتا.

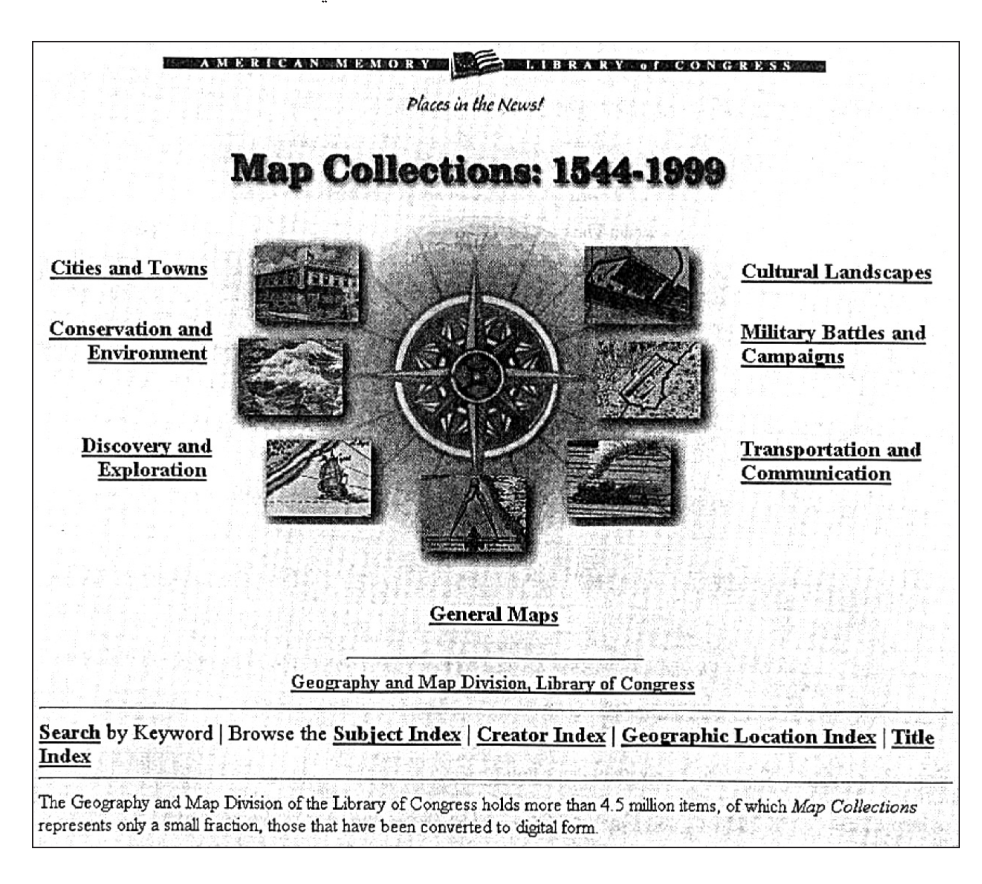
وفي هذا الفصل سوف أصحبكم في رحلة اكتشاف، مبتدئاً من الصفحة الرئيسة لمكتبة الكونجرس **LC Homepage**[1]. ثم ننتقل معاً إلى الذاكرة الأمريكية، ومن داخلها إلى مكتشف المجموعة **Collection finder**، وبعد ذلك إلى الخرائط. (انظر الشكل رقم ٢١-١).

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لكي تعرض الخرائط بسرعة على حواسيب المستفيدين، فإن الصور الرقمية تستخدم طريقة قاعدة بيانات الصور المتماسكة متعددة الحلول. **Mutli – Resolution Seamless Image Database (MrSID)** بشركة ليزاردتك **LizardTech**[2]. ويمكن للمستفيدين استخدام المتصفحات المعيارية للإنترنت لأجل عرض خرائط الذاكرة الأمريكية. ولتحميل ملفات **sid file**. على حاسبه الشخص، فمن الضروري تنزيل **download** البرمجية المجانية للمشاهدة على صفحة ليزاردتك **LizardTech** وتحميلها على الويب[3].

(1) The Library of Congress,» http://www .loc.gov/.

(2) «LizardTech,» http://www.lizardtech.com/.

(3) Richard Stephenson, Civil War Maps: An Annotated List of Maps and Atlases in Map Collections of the Library of Congress (Washington, D.C.: Library of Congress, Map division, 1961).



الشكل رقم (٢١-١) خرائط مجموعة الذاكرة الأمريكية

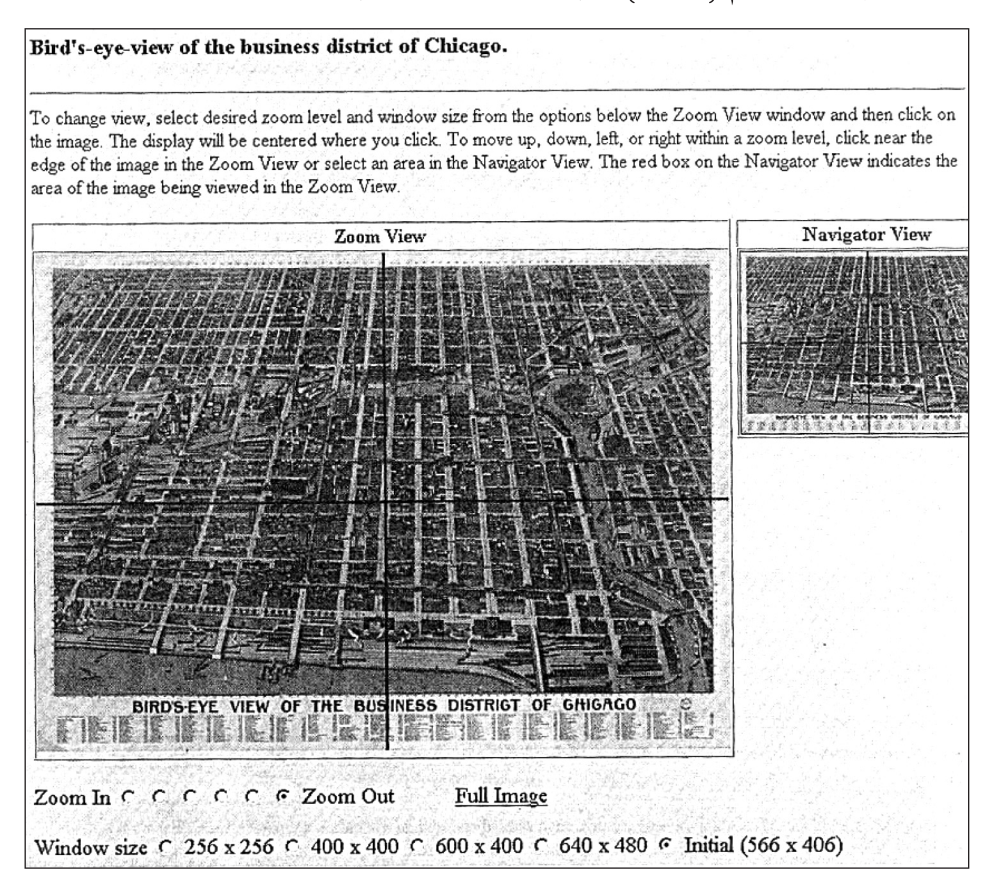
مصادر الميتاداتا :

لقد استخدمت شعبة الجغرافيا والخرائط بمكتبة الكونجرس عدة مصادر مختلفة لكي تنشئ تسجيلات للخرائط التي جرى مسحها ضوئياً. وهذه المصادر هي:

- فهرسة المستوى الكامل.
- فهرسة المستوى الأدنى.
- فهرسة مستوى العنوان.
- قواعد البيانات.

فهرسة المستوى الكامل :

يعرض الشكلان (٢١-٢) و (٢١-٣) الخريطة الممسوحة ضوئياً لأجل "نظرة عامة سريعة على منطقة التجارة في شيكاغو" لعام ١٨٩٨م للإخوة بول. فعندما توجد فهرسة المستوى الكامل فعلاً للخريطة الأصلية، تؤخذ تلك التسجيلة الفهرسية وتضاف إليها الحقول الملائمة للخريطة الممسوحة ضوئياً. والتسجيلة المعدة لخريطة الإخوة بول **Poole Brothers'map** لعام ١٨٩٨م هي التسجيلة **75-693212** والشكل رقم (٢١-٤) يعرض التسجيلة المعززة.



الشكل رقم (٢١-٢) صورة تبين أطر كاميرا الزوم ومناظر آلية الإبحار لعرض نظرة طائرة على منطقة التجارة في شيكاغو

AMERICAN MEMORY | PREVIEWS | NEXT | ITEM LIST | NEW SEARCH

Map Collections: 1544-1999

Map 5 of 18

For a larger image, click on the map.

Bird's-eye-view of the business district of Chicago.

Poole Brothers

CREATED/PUBLISHED
Chicago, c1898.

NOTES
Perspective map not drawn to scale.
Oriented with north to the right.
Indexed for points of interest.

REFERENCE
LC Panoramic maps (2nd ed.), 153

الشكل رقم (٢١-٣) تسجيلة مختصرة لخريطة الإخوة بول لعام ١٨٩٨م

أضيفت الحقول التالية لتتضمن المعلومات الببليوجرافية للذاكرة الأمريكية:

- تبصرة متاحة لصورة راستر **raster image** في الحقل **(530)** في صيغة فما٢١ **MARC21** : "متاحة أيضاً من خلال موقع مكتبة الكونجرس على الويب كصورة راستر".
- المحدد الموحد لموقع المورد أو المصدر **(URL)** والاسم الموحد للمورد **(URN)** في الحقل **(856)** في صيغة فما٢١ **MARC21**.
- تبصرة مستودع في الحقل **(852)** في صيغة فما٢١ **MARC21** في مكتبة الكونجرس **(sa)** شعبة الجغرافيا والخرائط **e** في واشنطن، دي سي **-20540 4650 n USA $ dcu** .

وأضيفت الحقول التالية لكي تتضمن معلومات الوصول إلى الذاكرة الأمريكية:

- اسم الفئة في الحقل **(985)** بصيغة فما٢١ **MARC21** :

$ a GMD/CITYMAP $ e ammem

- اسم المجموعة في الحقل ٩٨٥ : **$a GMD/PMMAP $e ammem**
- التسلسل الهرمي الجغرافي في الحقل (٧٥٢): **a$** الولايات المتحدة، **b$** إلينوي، **d$** شيكاغو.

لنلاحظ هنا أن الحقل **(752)** هو في الواقع رأس موضوع هرمي، وبالنسبة لهذه التسجيلة فإن الحقل **651** في **MARC21** هو: **$A** شيكاغو (إلينوي) **$x** مناظر جوية"

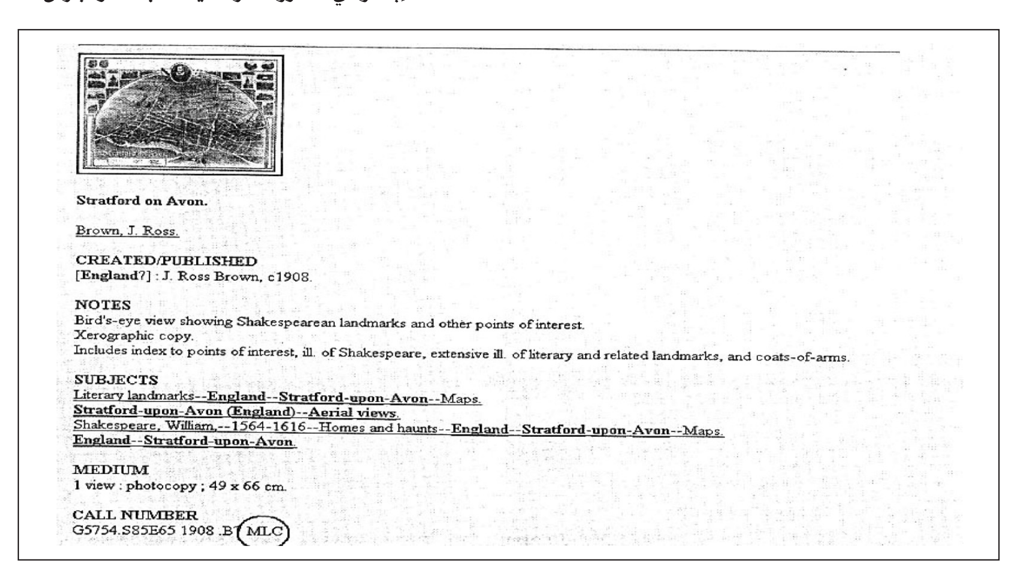
فهرسة المستوى الأدنى :

توجد في بعض الحالات تسجيلة فهرسية للخريطة الورقية، ولكن التسجيلة قد أنشئت عند المستوى الأدنى للفهرسة؛ (انظر مثلاً الشكل رقم ٢١-٥) ، تسجيلة مكتبة الكونجرس رقم **93-686544**، لخريطة ج. روس براون عن منظر لستراتفورد أون آفون ٩٠٨ «**Stratford on Avon**» . لاحظ أن نهاية رقم التصنيف (حقل **050** في **MARC 21**) الاختصار - التذكري «**MLC**».

وهنا مرة ثانية، نجد أن تسجيلة الخريطة الورقية قد أضيفت إليها الحقول التالية للمعلومات الببليوجرافية ومعلومات الإتاحة **access information** للذاكرة الأمريكية كحقول مناسبة (انظر الشكل رقم ٢١-٦).

Tag	I1	I2	Subfield Data
035			‡a (DLC) 99447499
906			‡a 7 ‡b cbc ‡c orignew ‡d u ‡e ncip ‡f 19 ‡g y-geogmaps
010			‡a 99447499
040			‡a DLC ‡c DLC ‡d DLC
050	0	0	‡a G3824.G3S5 1863 ‡b .D42 ‡u CW 331
052			‡a 3824 ‡b G3
072		7	‡a S5 ‡2 lcg
100	1		‡a Ditterline, T. ‡q (Theodore).
245	1	0	‡a Field of Gettysburg, July 1st, 2nd & 3rd, 1863 ‡c Prepared by T. Ditterline.
260			‡a [Philada. ‡b P. S. Duval & Son lith. ‡c 1863]
300			‡a 1 map ‡b col. ‡c 49 x 40 cm.
507			‡a Scale ca. 1:25,500,.
510	4		‡a LC Civil War Maps (2nd ed.), ‡c 331
500			‡a From his Sketch of the battles of Gettysburg . . . New York, C. A. Alvord, 1863. 24 p.
500			‡a Oval-shaped map depicting troop and artillery positions, relief by hachures, drainage, roads, railroads, and houses with names of residents.
500			‡a Description derived from published bibliography.
530			‡a Available also through the Library of Congress web site as raster image.
650		0	‡a Gettysburg (Pa.), Battle of, 1863 ‡v Maps.
651		0	‡a Gettysburg (Pa.) ‡v Maps.
653			‡a Gettysburg, Battle of.
752			‡a United States ‡b Pennsylvania ‡d Gettysburg.
852	0		‡a Library of Congress ‡b Geography and Map Division ‡e Washington, D.C. 20540-4650 ‡n dcu
856	7		‡d g3824g ‡f cw0331000 ‡g urn:hdl:loc.gmd/g3824g.cw0331000 ‡u http://hdl.loc.gov/loc/gmd/g3824g.cw0331000 ‡2 http
985			‡a GMD/CWMAP ‡e ammem
985			‡a GMD/MILMAP ‡e ammem
991			‡b c-G&M ‡o em

الشكل رقم (٢١-٤) تسجيلة فهرسية لمكتبة الكونجرس تظهر الحقول الإضافية



Stratford on Avon.

Brown, J. Ross.

CREATED/PUBLISHED
[England?] : J. Ross Brown, c1908.

NOTES
Bird's-eye view showing Shakespearean landmarks and other points of interest.
Xerographic copy.
Includes index to points of interest, ill. of Shakespeare, extensive ill. of literary and related landmarks, and coats-of-arms.

SUBJECTS
Literary landmarks--England--Stratford-upon-Avon--Maps.
Stratford-upon-Avon (England)--Aerial views.
Shakespeare, William,--1564-1616--Homes and haunts--England--Stratford-upon-Avon--Maps.
England--Stratford-upon-Avon.

MEDIUM
1 view : photocopy ; 49 x 66 cm.

CALL NUMBER
G5754.S85E65 1908 .B7 MLC

الشكل رقم (٢١-٥) تسجيلة مختصرة لخريطة براون لعام ١٩٠٨م لمنطقة ستراتفورد أون آفون

Tag	I1	I2	Subfield Data
035			‡9 (DLC) 97683574
906			‡a 7 ‡b cbu ‡c orignew ‡d u ‡e ncip ‡f 19 ‡g y-geogmaps
955			‡a ga32
010			‡a 97683574
034	1		‡a a ‡b 722500
040			‡a DLC ‡c DLC ‡d DLC
050	0	0	‡a G4262.Y4 1895 ‡b .Y4 TIL
052			‡a 4262 ‡b Y4
245	0	0	‡a [Yellowstone National Park boundaries].
255			‡a Scale [ca. 1:722,500].
260			‡a [S.l.], ‡c 1895.
300			‡a 1 map : ‡b col. ; ‡c 34 x 38 cm.
490	1		‡a House of Representatives. Report ; ‡v no. 1763, 53d Congress, 3d session
500			‡a "From House Rept. 1763 53 C., 2 S."
585			‡a National Park Exhibit, 1972. ‡5 DLC
500			‡a Accompanied by: United States House of Representatives Report no. 1763, 53rd Congress, 3rd Session.
530			‡a Available also through the Library of Congress Web site as a raster image.
650		4	‡a Boundaries.
650		4	‡a Parks.
752			‡a United States ‡b Wyoming ‡c Yellowstone National Park.
810	1		‡a United States. ‡b Congress. ‡b House. ‡t Report ; ‡v 53rd Congress, no. 1763.
852	0		‡a Library of Congress ‡b Geography and Map Division ‡e Washington, D.C. 20540-4650 ‡n dcu
856	7		‡d g4262y ‡f ye000018 ‡g urn:hdl:loc.gmd/g4262y.ye000018 ‡u http://hdl.loc.gov/loc.gmd/g4262y.ye000018 ‡2 http
985			‡a GMD/NPMAP ‡e ammem
985			‡a GMD/YEMAP ‡e ammem
985			‡a GMD/CNSVMAP ‡e ammem
991			‡b c-G&M ‡h G4262.Y4 1895 ‡i .Y4 TIL ‡t Copy 1 ‡w MAPS

الشكل رقم (٢١-٦) تسجيلة فهرس لخريطة براون عن "ستراتفورد أون آفون" تظهر فيها الحقول الإضافية

- تبصرة المتاحية لصورة راستر **Raster Image** في الحقل **530**.
- تبصرة المحدد الموحد لموقع المورد / الاسم الموحد للمورد **URL/URN** في الحقل **(856>)**.
- اسم أو أسماء الفئة (فهرسة مستوى العنوان ، خريطة مدينة **City map**) في الحقل **(985)**.
- مدخل إضافي رأس موضوع – اسم جغرافي هرمي في الحقل **(752)**.

فهرسة مستوى العنوان :

فهرست نحو ١٨٠,٠٠٠ خريطة من بين ٤,٥ مليون خريطة موجودة بشعبة الجغرافيا والخرائط إما في المستوى الكامل أو الأدنى) يتم الوصول إلى الخرائط، المتبقية بواسطة المنطقة الجغرافية. بالنسبة لهذه الخرائط، فإن المعلومات الببليوجرافية الأساسية موجودة على ملف أو إضبارة كل خريطة، وعادة ما تتضمن هذه المعلومات المنطقة الجغرافية والموضوع الجغرافي، ولكنها دائماً لا تقتصر عليها عندما يكون قابلاً للتطبيق). يُسمى هذا الجزء من خرائط الشعبة بـ"المجموعة المرتبة للعنوان"، مثال لذلك خريطة حدود حديقة يلوستون القومية **Yellowstone** من ١٨٩٥ (انظر الأشكال (٢١–٧)، (٢١–٨)، (٢١–٩)).

ولإنشاء ما وراء بيانات / ميتاداتا لهذه الخرائط، يجب أن تنشأ تسجيلة ببليوجرافية من نقطة الصفر باستخدام المعلومات الببليوجرافية الموجودة في أعلى ملف أو إضبارة **(Folder)** الخريطة كنقطة بداية. ينسخ العنوان من الخريطة نفسها، تعتمد الموضوعات والوصف على المعلومات الموجودة على الوسيمة **Label** الملصقة خارج الملف **(Folder)**، ويعين رقم الاستدعاء اعتماداً على المنطقة الجغرافية، كما يحدد موقع التصفيف **Filing Location** (إذا كان هذا ضرورياً) (انظر الشكل رقم ٢١–١٠). ولاحظ أن رقم التصنيف في الحقل **(050)** ينتهي بالمختصر التذكري **(TIL)**، كما تضاف أيضاً المعلومات الببليوجرافية ومعلومات الإتاحة للذاكرة الأمريكية إلى التسجيلة الموجودة بالطريقة نفسها التي شرحناها سابقاً.

For a larger image, click on the map.



[Yellowstone National Park boundaries].

CREATED/PUBLISHED
[S.l.], 1895.

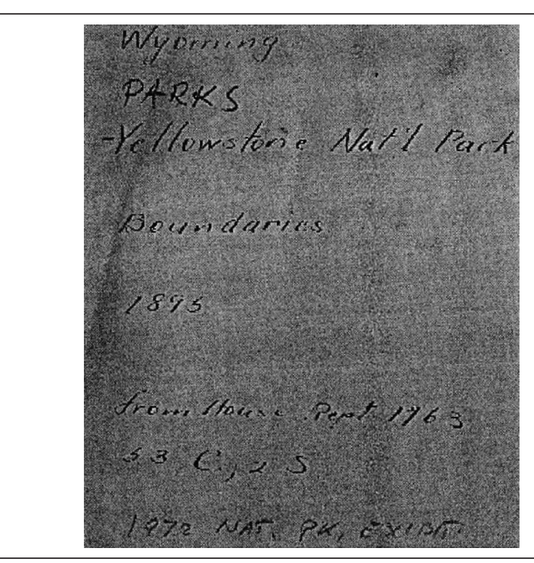
NOTES
"From House Rept. 1763 53 C., 2 S."
National Park Exhibit, 1972. DLC
Accompanied by: United States House of Representatives Report no. 1763, 53rd Congress, 3rd Session.

SUBJECTS
Boundaries.
Parks.
United States--Wyoming--Yellowstone National Park.

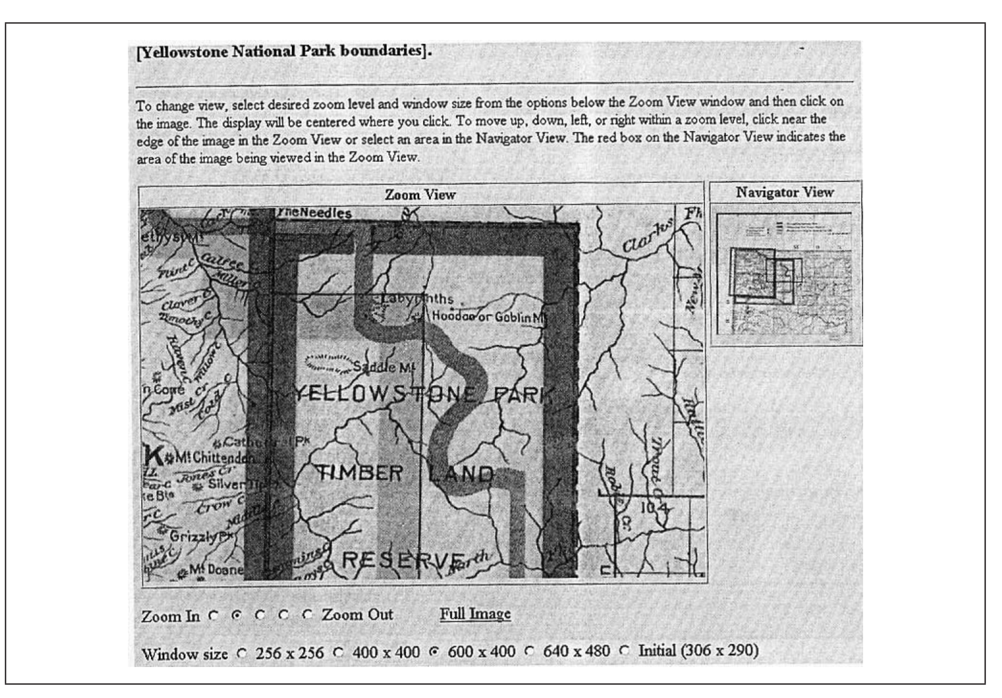
MEDIUM
1 map : col. ; 34 x 38 cm.

CALL NUMBER
G4262.Y4 1895 .Y4 TIL

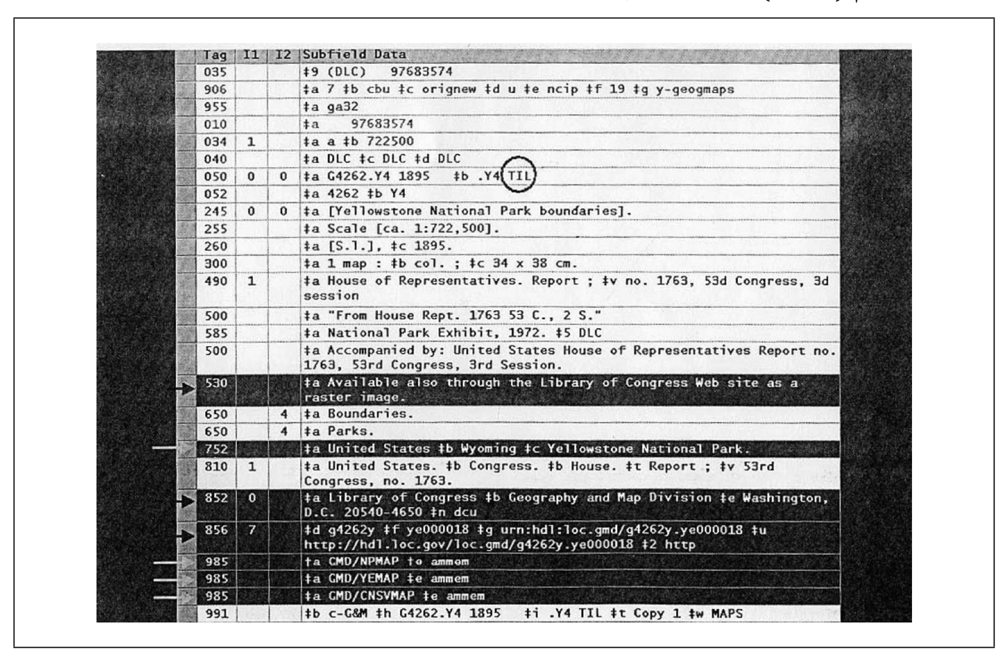
الشكل رقم (٢١-٧) تسجيلة مختصرة لفهرسة "حدود حديقة يلوستون القومية"



الشكل رقم (٢١-٨) المعلومات الببليوجرافية عن يلوستون على الإضبارة أو الملف من الخارج



الشكل رقم (٢١-٩) نظرة مقربة على خريطة "حدود حديقة يلوستون القومية"



Tag	I1	I2	Subfield Data
035			‡9 (DLC) 97683574
906			‡a 7 ‡b cbu ‡c orignew ‡d u ‡e ncip ‡f 19 ‡g y-geogmaps
955			‡a ga32
010			‡a 97683574
034	1		‡a a ‡b 722500
040			‡a DLC ‡c DLC ‡d DLC
050	0	0	‡a G4262.Y4 1895 ‡b .Y4 TIL
052			‡a 4262 ‡b Y4
245	0	0	‡a [Yellowstone National Park boundaries].
255			‡a Scale [ca. 1:722,500].
260			‡a [S.l.], ‡c 1895.
300			‡a 1 map : ‡b col. ; ‡c 34 x 38 cm.
490	1		‡a House of Representatives. Report ; ‡v no. 1763, 53d Congress, 3d session
500			‡a "From House Rept. 1763 53 C., 2 S."
585			‡a National Park Exhibit, 1972. ‡5 DLC
500			‡a Accompanied by: United States House of Representatives Report no. 1763, 53rd Congress, 3rd Session.
530			‡a Available also through the Library of Congress Web site as a raster image.
650		4	‡a Boundaries.
650		4	‡a Parks.
752			‡a United States ‡b Wyoming ‡c Yellowstone National Park.
810	1		‡a United States. ‡b Congress. ‡b House. ‡t Report ; ‡v 53rd Congress, no. 1763.
852	0		‡a Library of Congress ‡b Geography and Map Division ‡e Washington, D.C. 20540-4650 ‡n dcu
856	7		‡d g4262y ‡f ye000018 ‡g urn:hdl:loc.gmd/g4262y.ye000018 ‡u http://hdl.loc.gov/loc.gmd/g4262y.ye000018 ‡2 http
985			‡a GMD/NPMAP ‡e ammem
985			‡a GMD/YEMAP ‡e ammem
985			‡a GMD/CNSVMAP ‡e ammem
991			‡b c-G&M ‡h G4262.Y4 1895 ‡i .Y4 TIL ‡t Copy 1 ‡w MAPS

الشكل رقم (٢١-١٠) تسجيلة فهرس منشأة حديثاً لخريطة يلوستون

الفهرسة المعتمدة على الببليوجرافيات Bibliography–Based Cataloging:

لقد أصدرت شعبة الجغرافيا والخرائط بمكتبة الكونجرس، على مر السنين، كثيراً من الببليوجرافيات الخرائطية التي تستخدم بكثافة ، مثل ببليوجرافية ريتشارد ستفنسون الصادرة عام ١٩٦١م بعنوان "خرائط الحرب الأهلية"[1]، فإن مثل هذه الببليوجرافيات تعد مصادر مفيدة لإنشاء الميتاداتا/ الميتاداتا، وهذا ما يوضحه لنا مدخل **Ditterline**، **Theodore** في الشكل رقم (٢١-١١).

ويمكن مشاهدة تسجيلة الفهرسة الناتجة عن هذا في الشكل رقم (٢١-١٢)، تسجيلة مكتبة الكونجرس رقم **99-447499**. إنها تصف الخريطة التي أعدها ديتيرلاين «**Ditterline**" لمعركة جتيسبرج في الأول والثاني والثالث من شهر يوليو ١٨٦٣م. وقد أنشئت وحدثت التسجيلة الببليوجرافية للخريطة الورقية؛ كما يُرجع إلى ملف استناد الأسماء، ويتم التحقق من المعلومات الوصفية عن طريق الاطلاع على الخريطة، ويعين رقم للاستدعاء **Call Number**، وموضع للتصفيف **filing position** (إذا كان هذا ضرورياً). يضاف إلى ذلك، إعداد تبصرة عامة (في الحقل **(500)** من فما **MARC**) "اعتمد الوصف على ببليوجرافية منشورة"؛ وهذه التبصرة يمكن رؤيتها على التسجيلة المختصرة في الشكل رقم (٢١-١٣). ولاستكمال عملية الفهرسة تضاف حقول المعلومات الببليوجرافية والإتاحة للذاكرة الأمريكية.

قواعد المعلومات :

إن المصدر الأخير للميتاداتا الذي سوف أصفه هو البيانات الموجودة في قواعد البيانات. لم يستخدم هذا المصدر بعد، ولكن يخطط لاستخدامه بالنسبة لمجموعة خرائط التأمين ضد الحريق الموجودة بشعبة الجغرافيا والخرائط. ولدى الشعبة ما يعتبر في الواقع قائمة مراجعة **checklist** للمدن والسنوات التي تسجل

(1) Richard Stephenson, Civil War Maps: An Annotated List of Maps and Atlases in Map Collections of the Library of Congress (Washington, D.C.: Library of Congress, Map division, 1961).

مقتنياتها من خرائط التأمين ضد الحريق **Fire Insurance** [1] ولسوف يكون الهدف هو تحديد الإتاحة للصور ضوئياً عن طريق الولاية والمقاطعة والمدينة والتاريخ. ولسوف يتم التحقق من صحة معلومات قاعدة البيانات أولاً، وبعدئذ سوف تضاف المعلومات الببليوجرافية ومعلومات الإتاحة للذاكرة الأمريكية.

331

Ditterline, Theodore.

Field of Gettysburg, July 1st, 2nd & 3rd, 1863. Prepared by T. Ditterline. P. S. Duval & Son lith., Philada. Colored. Scale ca. 1:25,500. 49 × 40 cm. *From his* Sketch of the battles of Gettysburg . . . New York, C. A. Alvord, 1863. 24 p.

Oval-shaped map depicting troop and artillery positions, relief by hachures, drainage, roads, railroads, and houses with names of residents.

332

Elliott, S. G.

Elliott's map of the battlefield of Gettysburg, Pennsylvania. Made from an accurate survey of the ground by transit and chain. F. Bourquin & Co., liths., Philada. [Philadelphia] S. G. Elliott & Co., ©1864. Uncolored. Scale 1:9051. 81 × 58 cm.

Shows breastworks and rifle pits, graves of Union and Confederate soldiers, "dead horses" roads and streets, relief by hachures, vegetation, drainage, houses and names of residents.

333

————Map of the battlefield of Gettysburg. Made from an accurate survey of the ground by transit and chain by S. G. Elliott, C.E. Published by H. H. Lloyd & Co., New York. ©1864. Colored. Scale 1:9051. 80 × 58 cm.

Inset: Plan of the National Cemetery.

Lower right corner: Sketch of the battle of Gettysburg. [Text]

lines, fences, dwellings with names of inhabitants, points of interest on the battlefield, and in addition to the land owned by the association, that which is proposed to be purchased.

Union and Confederate positions are shown, with names of corps and divisions, sometimes including the name of the commanding officer, and the location of artillery.

See entry no. 329 for a similar map showing more extensive land holdings.

335

————Gettysburg and vicinity, showing the position of the troops July 1st and 3rd, 1863, and the land purchased and dedicated to the public by General S. Wylie Crawford and the Gettysburg Battlefield Memorial Association. Published by the Gettysburg Battlefield Memorial Association, 1885. Uncolored. Scale ca. 1:15,840. 41 × 31 cm.

Indicates Union troop positions and movements, points of interest on the battlefield, dwellings with names of inhabitants, drainage, fences, roads, and railroads.

336

————Gettysburg and vicinity, showing the position of the troops July 3, 1863 (third day's fight), and the land purchased and dedicated to the public by General S. Wylie Crawford and the Gettysburg Battlefield Memorial Association. Thos. Hunter, lith., Phila. Published by the Gettysburg Battlefield Memorial Association, March, 1883. Colored. Scale ca. 1:15,840. 41 × 31 cm.

"Land of battlefield Memorial Association tinted pink" and "land of General Crawford tinted blue."

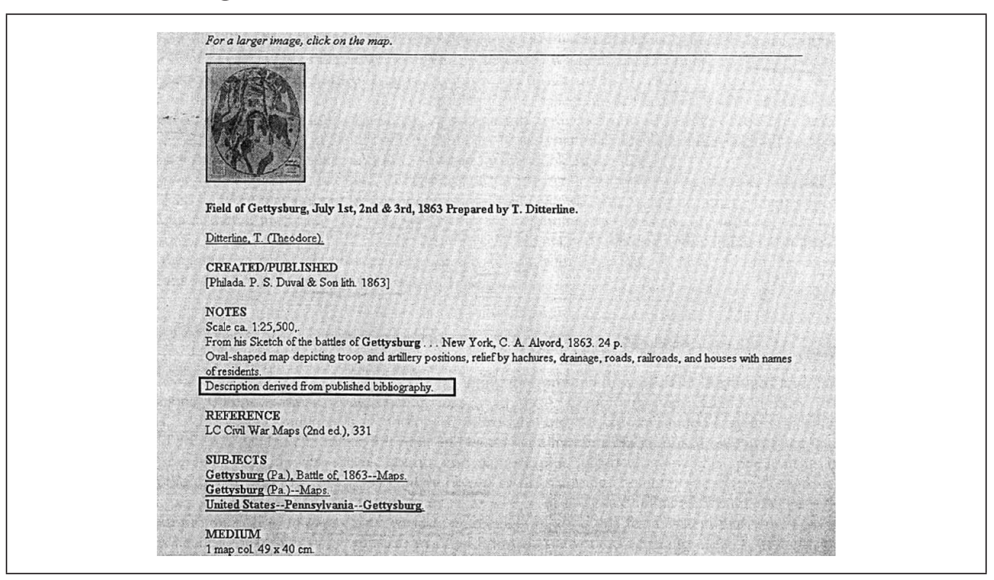
Indicates troop positions and movements, roads, "Gettysburg and Hanover Railroad," houses, names of residents, fences, and drainage.

الشكل رقم (٢١-١١) مدخل فهرسي لديترلاين Ditterline
من قائمة ببليوجرافية مزودة بشروح وتعليقات

(1) See fire Insurance Maps in the Library of Congress: Plans of North American Cities and Touns produces by the Sanborn Map Company: A Checklist (Washington D.C.: Library of Congress, for sale by the supt. Of Docs, U.S. Government Printing Office. 1981)

Tag	I1	I2	Subfield Data
035			‡a (DLC) 99447499
906			‡a 7 ‡b cbc ‡c orignew ‡d u ‡e ncip ‡f 19 ‡g y-geogmaps
010			‡a 99447499
040			‡a DLC ‡c DLC ‡d DLC
050	0	0	‡a G3824.G3S5 1863 ‡b .D42 ‡u CW 331
052			‡a 3824 ‡b G3
072		7	‡a S5 ‡2 lcg
100	1		‡a Ditterline, T. ‡q (Theodore).
245	1	0	‡a Field of Gettysburg, July 1st, 2nd & 3rd, 1863 ‡c Prepared by T. Ditterline.
260			‡a [Philada. ‡b P. S. Duval & Son lith. ‡c 1863]
300			‡a 1 map ‡b col. ‡c 49 x 40 cm.
507			‡a Scale ca. 1:25,500,.
510	4		‡a LC Civil War Maps (2nd ed.), ‡c 331
500			‡a From his Sketch of the battles of Gettysburg . . . New York, C. A. Alvord, 1863. 24 p.
500			‡a Oval-shaped map depicting troop and artillery positions, relief by hachures, drainage, roads, railroads, and houses with names of residents.
500			‡a Description derived from published bibliography.
530			‡a Available also through the Library of Congress web site as raster image.
650		0	‡a Gettysburg (Pa.), Battle of, 1863 ‡v Maps.
651		0	‡a Gettysburg (Pa.) ‡v Maps.
653			‡a Gettysburg, Battle of.
752			‡a United States ‡b Pennsylvania ‡d Gettysburg.
852	0		‡a Library of Congress ‡b Geography and Map Division ‡e Washington, D.C. 20540-4650 ‡n dcu
856	7		‡d g3824g ‡f cw0331000 ‡g urn:hdl:loc.gmd/g3824g.cw0331000 ‡u http://hdl.loc.gov/loc/gmd/g3824g.cw0331000 ‡2 http
985			‡a GMD/CWMAP ‡e ammem
985			‡a GMD/MILMAP ‡e ammem
991			‡b c-G&M ‡o em

الشكل رقم (٢١-١٢) تسجيلة فهرسة منشأة حديثاً لخريطة جتيسبرج ١٨٦٣م لديتيرلاين



For a larger image, click on the map.

Field of Gettysburg, July 1st, 2nd & 3rd, 1863 Prepared by T. Ditterline.

Ditterline, T. (Theodore).

CREATED/PUBLISHED
[Philada. P. S. Duval & Son lith. 1863]

NOTES
Scale ca. 1:25,500,.
From his Sketch of the battles of Gettysburg . . . New York, C. A. Alvord, 1863. 24 p.
Oval-shaped map depicting troop and artillery positions, relief by hachures, drainage, roads, railroads, and houses with names of residents.
Description derived from published bibliography.

REFERENCE
LC Civil War Maps (2nd ed.), 331

SUBJECTS
Gettysburg (Pa.), Battle of, 1863--Maps.
Gettysburg (Pa.)--Maps.
United States--Pennsylvania--Gettysburg.

MEDIUM
1 map col. 49 x 40 cm.

الشكل رقم (٢١-١٣) تسجيلة مختصرة لخريطة جيتيسبرج ١٨٦٣م لديتيرلاين

الخاتمة :

كما أن هناك أكثر من طريقة واحدة لسلخ القطة، فإن هناك أيضاً أكثر من طريقة لإنشاء الميتاداتا لخرائط تم مسحها ضوئياً. أنا أنصحك بأن تلقي نظرة على ما أنجزته شعبة الجغرافيا والخرائط ولمقارنة ومقابلة الإتاحة للمستفيد، وذلك عن طريق القيام برحلتك الاستكشافية من خلال خرائط الذاكرة الأمريكية التي تم مسحها ضوئياً.

الفصل الثاني والعشرون
التنويعات الموسيقية: إنشاء مكتبة موسيقية رقمية داخل جامعة إنديانا

كونستانس ماير Constance Mayer

تعرف التنويعات الموسيقية[1] **variations**، وهي حالياً مشروع مشترك بين المكتبة الموسيقية لوليام وجايل كوك وبرنامج المكتبة الرقمية في جامعة إنديانا **(IU)**، بلومينجتون، كواحدة من المشروعات الأولى للمكتبة الرقمية في الموسيقى، وخاصة فيما يتعلق بإرسال واستقبال السمعي ذي الجودة العالية عبر الشبكة لتصل لجهاز العميل. ومنذ تشغيله في شهر أبريل ١٩٩٦م، يوفر المشروع الإتاحة والوصول إلى أكثر من ٦٠٠٠ عنوان لنقل واستقبال الصوت بجودة تقارب جودة القرص المكتنز **CD** في مكتبة كوك الموسيقية وإلى مواقع إضافية مختارة على شبكة حرم جامعة إنديانا **(IU)** .. وجميع واجبات الاستماع المرتبطة بالمساق الدراسي لطلاب مدرسة الموسيقى بجامعة إنديانا، متضمنة أكثر من ١٥٠عنواناً للفصل الدراسي الأكاديمي الواحد، متاحة على الخط المباشر عبر التنويعات الموسيقية. وكشفت إحصاءات الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠٠٠م عن وجود ٦٧٣ واقعة تشغيل فردية في المتوسط لآلة التنويعات الموسيقية في اليوم الواحد وأثناء فترة الامتحانات، عندما يكون كل شخص داخل المكتبة لاستعراض القطع نفسها. وفي الوقت نفسه، فإن واقعات الاستخدام اليومي عادة ما تتعدى ٤٠٠٠ [2] . كما يعمل المشروع أيضاً كمختبر للبحث

---

(١) تغييرات تطرأ على فكرة موسيقية ما، تُغير وتزخرف أحد عناصرها مثل اللحن، أو الهارموني، أو الإيقاع، أو اللون الصوتي بدل المصطلح (theme and variations) على شكل ما من أشكال التأليف الموسيقي. مجمع اللغة العربية (مصر). معجم المصطلحات العلمية.
http://www.arabicacademy.org.eg/FrontEnd/SearchResult.aspx?Key=variations (المترجمان)

(2) Indiana University, «VARIATION play and Retrieval Statistics,» http://www.dlib.indiana.edu/variations/stats/.

test bed في المكتبات الرقمية متعددة الوسائط لمجموعة الصور والكلمات والأصوات الساكنة والمتحركة في جامعة إنديانا **(IU)**.

تحتوي المجموعة السمعية الرقمية الحالية على نطاق واسع من المواد الموسيقية، تعكس التأكيدات التعليمية في مدرسة الموسيقى بجامعة إنديانا، وعلى الرغم من أن الأعمال الموسيقية من مجموعة الموسيقى الكلاسيكية الغربية لا تزال سائدة في المنهاج الدراسي والمجموعة الرقمية ، فإن تسجيلات لموسيقى الجاز، والروك ، والموسيقى العالمية بدأت في الظهور هي أيضاً . ويضيف فنيو الرقمنة من الطلاب داخل مكتبة كوك للموسيقى ملفات صوتية للمجموعة يومياً معتمدة على طلبات أعضاء هيئة التدريس بخصوص حجز مواد للمساق الدراسي، وطلبات المستفيدين للوصول إلى المواد في مجموعات مسجلات صوتية أرشيفية، وأولويات رقمنة أخرى تم وضعها من قبل اختصاصي تنمية المجموعات، وتشمل المواد المصدرية للرقمنة أقراصاً مكتنزة، وطابعة فينيل **vinyl LPs**، وشرائط (بكرة، كاسيت، **DAT**) تقتنيها مكتبة كوك الموسيقية.

وفي هـذا الفصل سوف أضيف إلى المناقشات السابقة عن المشروع (1) (2) (3) تركيزاً على واجهة المستفيدين **user Interface** والطرق التي اتخذت بها القرارات المتعلقة بدمج تسجيلات (فما : **MARC**) الموجودة مع أنظمة مصممة محلياً لإنشاء ما وراء بيانات هيكلية وإدارية. وكان هدفنا الأساسي في البداية هو إنشاء واجهة

(1) Jon W. Dunn and Constance A. Mayer, “VARIATIONS: A digital Music Library System at Indiana University.” In DL “99: Proceedings of the Fourth AGM Conference on Digital Libraries (Berkeley, Calif,: Association for Computing Machinery, 1999) 12-19.

(2) Jon W. Dunn and Constance A. Mayer, “VARIATIONS: A digital Music Library System at Indiana University.” In DL “99: Proceedings of the Fourth AGM Conference on Digital Libraries (Berkeley, Calif,: Association for Computing Machinery, 1999) 12-19.

(3) Indiana University, “VARIATIONS,” http://www.dlib.indiana.edu/cariations/.

بينية حدسية وسهلة الاستخدام للوصول إلى ملفات صوتية يمكن الاحتفاظ بها أيضاً على نحو اقتصادي. وعلى الرغم من استمرارنا في مراجعة جوانب الواجهة البينية وتطويرها، إلا أننا اكتشفنا أن هذا شاق بشكل مذهل من وجهة نظر المستفيدين والمساعدين الطلاب المسئولين عن إنشاء ملفات الميتاداتا.

تطوير التنويعات الموسيقية: البدايات :

لقد ظهرت التنويعات الموسيقية **variations** بداية كمفهوم مسمى في ورقة قدمها مايكل بيروفس ودافيد فينسكي في المؤتمر الدولي لموسيقى الحاسوب في جلاسجو عام ١٩٩٠م.[1] فبتوحيد اهتماماتهم بالتعليم الموسيقى، ومكتبات الموسيقى وتقنيات الوسائط المتعددة الناشئة، تصور بيروفس وفينسك نظاماً يستطيع مرتادو المكتبة الدخول على قاعدة بيانات بداخله عن كيانات المعلومات الموسيقية عن طريق واجهة بينية تصويرية بالوسائط الفائقة hypermedia للمستفيدين. وسيظهر كل نوع من المصادر – نص، وصور تخطيطية وقطع موسيقية، بالإضافة إلى معلومات ببليوجرافية – في النافذة الخاصة بها. سوف توصل روابط من نافذة الفهرس إلى كائنات متنوعة للمحتوى أو روابط بين كائنات المحتوى وبين مصادر معلومات مترابطة. كما ستكون الروابط بمصادر المعلومات الخارجية ممكنة، وكذلك الترابطات التي أنشأها المستفيد. يبدو أن التنويعات الموسيقية، من المصطلح الموسيقى الموضوع والتنويعات الموسيقية **variations**، اسم مناسب لنظام سوف يدمج الأشكال أو التركيبات Formats المتنوعة المطلوبة لدراسة عمل موسيقى مفرد، وسيوفر أيضاً إتاحة متشابكة للمستفيدين من خلال جهاز العميل **client workstation**.

في الوقت نفسه تقريباً كان ثمة خطط تحت التنفيذ لأجل مبنى مكتبة

(1) Micheal Burroughs and David E. Fenske, "VARITIONS: A Hypermedia Project providing Access to Music Information," in International Computer Music conference Glasgow 1990: Proceedings (Glasgow, Scotland: International Computer Music Association, 1990), 221- 24.

موسيقية جديدة لجامعة إنديانا، مع بنية تحتية تساند إيصال كائنات رقمية عبر شبكة ما. وضع المصممون تصوراً لمكتبة ستدمج مصادر مادية ورقمية للمعلومات الموسيقية، مع ١٣٠ جهاز حاسوب تشارك في الحيز مع مجموعة كبيرة من الكتب، والقطع الموسيقية، وتسجيلات صوتية ومرئية، ومستنسخات مصغرة، ووسائط أخرى. بدأ التنفيذ التشغيلي لمشروع التنويعات الموسيقية مصاحباً لبناء المكتبة الجديدة ومركِّزاً ابتداءاً على توفير الإتاحة على الخط المباشر لتسجيلات سمعية. وكان السمعي **audio** نقطة منطقية للانطلاق لأسباب عدة، أهمها:

- عندما بدأ المشروع في أوائل التسعينات؛ أظهرت القدرة على توفير صوت بجودة **CD** عبر الشبكة بدون تقطع سمعي، تحدياً تقنياً لم يضع أحد حلاً لمواجهته حتى الآن.
- تتطلب دراسة الموسيقى الوصول إلى ممارسات أداء مسجلة ذات جودة عالية لأعمال موسيقية.
- يتطلب حجم ومجال مدرسة الموسيقى بجامعة إنديانا إتاحة أو وصولاً متزامناً ومتعدداً لمواد الدراسة نفسها.
- تتطلب الأشكال **Formats** الضعيفة لمعظم التسجيلات السمعية، وبالتحديد الموجودة على شرائط الفينيل أو المغناطيسية حفظاً للاستخدام المستمر.

على الرغم من أن التنويعات الموسيقية كان ينظر إليها أولاً وقبل كل شيء على أنها مشروع مكتبة موسيقية رقمية، وليس مجرد نظام إلكتروني للحفظ الاحتياطي **electronic reserves system** فقد بدأ مطورو المشروع ببناء مجموعة يتكون محتواها من احتياطيات المساق الدراسي. وقد عزز تحليل سنوات عدة لقوائم احتياط المساق الدراسي الموجودة في الأرشيف، مرئيات اختصاصي المكتبات بأن المعلمين ينزعون نحو اختيار ذخائر تعليمية من تقنين **canon** يمكن التنبؤ به للموسيقى الكلاسيكية الغربية واستخدام المواد نفسها مرة أخرى في فصول

دراسية متتابعة. كما كان توفير إتاحة لواجبات الاستماع الاحتياط للمساق الدراسي لأجل مستفيدين متعددين ومتزامنين، يمثل إحدى مشكلات الخدمة الموجودة والتي سيكون نظام التنويعات الموسيقية variations مهيأ لوضع حل لها. ووضعنا نظرية مفادها أن هذا المدخل لبناء مجموعة رقمية يؤدي سريعاً إلى مجموعة أساسية لتسجيلات صوتية على الخط المباشر والتي سوف تلبي الاحتياجات العامة المتعلقة بالمساق الدراسي لطلاب مدرسة الموسيقى. وقد أثبت هذا الافتراض دقته، وبعد معاناة أولية لنبقي على مستوى الركام من الأعمال غير المنجزة من عملية الرقمنة **Digitizing**، فنحن قادرون حالياً على تلبية معظم متطلبات الحفظ الاحتياطي للمساق الدراسي من خلال إنفاق عشرين ساعة أسبوعياً من وقت الطلاب الذين يتولون عملية الرقمنة.

وفي عام ١٩٩٥م، وقبل الانتقال إلى المبنى الجديد، صممنا نموذجاً أصلياً لواجهة مستفيد يعتمد على قائمة الحفظ الاحتياطي لمساق دراسي، أساس لفصل نظرية الموسيقى والأدب في مرحلة البكالوريوس والذي كان يدرس لنحو مئتي طالب. قد ناقشنا اختيارات واتخذنا قرارات حول قضايا مثل معلمات الملف الصوتي sound file parameters، ونظام تسمية الملفات، ووصول المستفيد إلى معلومات نصية إضافية، الملاحة من قائمة الحفظ الاحتياطي للمساق الدراسي، ومن الفهرس على الخط المباشر، وقوائم لمسارات داخلية على مسجل صوتي. معظم القرارات التي اتخذناها في ذلك الوقت أثبتت قابليتها للتطبيق، ولا تزال جزءاً من واجهة المستفيد التشغيلية اليوم.

الميتاداتا الوصفية: تسجيلة فما MARC:

اختار مطورو نظام استخدام تسجيلة (فما **MARC**) الببليوجرافية الموجودة في فهرس مكتبة جامعة إنديانا على الخط المباشر **(IUCAT)** كمصدر أساسي للميتاداتا الوصفية لمساعدة المستفيدين على اكتشاف وتعريف الملفات الصوتية الرقمية. نشأ الأساس المنطقي إلى حد ما عن حقيقة أن معظم المجموعة

السمعية للمكتبة الموسيقية مثلتها فعلاً تسجيلات فهرسية أنشأها مفهرسون خبراء مستخدمين مواصفات وطنية موجودة، متضمنة الضبط الاستنادي. كما يمكن أن نفترض أيضاً أن المستفيدين كانوا بالفعل على معرفة بواجهة الفهرس المباشر لجامعة إنديانا، أو سوف يحتاجون لأن يصبحوا كذلك، من خبراتهم في البحث عن المواد المكتبية المادية. وسوف يدمج استخدام الفهرس على الخط المباشر لجامعة إنديانا كواجهة أساسية، الإتاحة إلى الكائنات المادية والرقمية على حد سواء. إن مستفيداً ما يبحث في الفهرس عن تسجيلات صوتية لسيمفونيات بيتهوفن، مثلاً، يمكنه أن يتعرف إلى المواقع وأرقام الاستدعاء داخل المكتبة للوثائق المادية، وكذلك يصل إلى الإصدارات الرقمية عن طريق المحدد الموحد للموارد **(URL)** القابع في الحقل **(856)** في (فما **MARC**).

بعد عدة مناقشات عن معظم الوسائل الفعالة لتعريف الملفات الصوتية قررنا مساواة ملف صوتي واحد بقرص مكتنز واحد، أو أحد جوانب **(LP)** أو أحد جوانب الشريط. ونفذ ذلك جزئياً لتبسيط عملية صنع القرار بالنسبة لفني الرقمنة من الطلاب. كما أردنا إنشاء نظام يقلل نسبة حدوث تمزيق ممكن حدوثه للمستمع الذي يود الوصول إلى نهاية ملف صوتي واحد، وعليه أن يسترجع آخر. وبدا لنا أن استمرار الثبات مع التقسيمات الموجودة في المصادر الأصلية يستجيب لكلا المتطلبين.

كما احتفظ بمركزية التسجيلة الببليوجرافية في مخطط تسمية الملف **File naming** والذي أخذ من معرف فريد للتسجيلة من سبعة محارف هجاء رقمية ينشئه نظام نوتيس **(NOTIS)** لكل تسجيلة ببليوجرافية جديدة ويضاف حرف أو رقم إضافي لتتسع لمجلدات متعددة **AFB1999A**، **AFB1999B**، **AFB1999C**، وهكذا يعتبر هذا النظام فعالاً جداً في ربط الملفات الصوتية بالميتاداتا الوصفية المتقابلة لكن تتطلب بعض التكيف حين تنقل إلى أنظمة تشغيل آلي للمكتبة في المستقبل.

توفر قوائم الحفظ الاحتياطي للمساق الدراسي التي أنشأتها المكتبة، اعتماداً على ما وراء بيانات وصفية موجودة في تسجيلة الفهرس المباشر لجامعة إنديانا الأمريكية، نقطة أخرى للإتاحة بالملفات الصوتية؛ إذ ينشئ أعضاء هيئة العاملين في المكتبة قوائم الحفظ الاحتياطي مستقلة لكل مساق دراسي يطلب لأجله عضو هيئة تدريس خدمة حجز وتنشأ النسخة الأصلية من القائمة المحفوظة في تركيبة نص آسكي **ASCII** في دليل الحفظ الاحتياطي الفصل الدراسي الحالي بواسطة باتباع هذه الخطوات:

١- البحث في الفهرس المباشر لجامعة إنديانا بأسلوب الموظفين وتحديد موقع التسجيلة الببليوجرافية المتوافقة مع طلب حجز المعلم.

٢- التوجه إلى تسجيلة المقتنيات المصاحبة، واختيار ونسخ المعلومات الببليوجرافية المختصرة، شاملة رقم الاستدعاء **call number**.

٣- التحويل إلى نافذة تحرير النص ولصق المعلومات في ملف النص.

٤- حذف المعلومات العرضية متضمنة محددات الحقول.

٥- إضافة معرف نظام **(NOTIS)** ذي السبعة محارف للسطر الذي تحت رقم الاستدعاء.

ينقل الدليل الكامل لملفات نصوص الاحتياطيات الحالية، بواسطة بروتوكول نقل الملفات **(FTP)** إلى خادم **(server)** الويب حيث يتم تشغيل برنامج معد محلياً لإضافة وسم لغة تهيئة أو ترميز النص الفائق **(HTML)** للملفات. يبحث البرنامج أيضاً عن ملفات صوتية تضاهي رقم **NOTIS** المدخل على السطر الأخير وإذا وجد أياً منها، ينشأ رابط يعرض بالصيغة "استمع إلى نسخة على الخط المباشر في نظام التنويعات الموسيقية" (يختفي رقم **(NOTIS)** من المنظر في أي حالة)، يوضح الشكل رقم (٢٢-١) مدخلاً نموذجياً لتسجيلات صوتية محجوزة على الخط المباشر.

إن استخدام التسجيلة الببليوجرافية لفما **MARC** كقاعدة لمساعدة المستفيدين على إيجاد ملفات صوتية مرقمنة، من خلال **(IUCAT)** أو من خلال قوائم حجوزات المساق الدراسي، له مميزات واضحة. وتظهر بعض نواحي القصور في مواقف يرتبط فيها أكثر من عمل موسيقي واحد بتسجيلة ببليوجرافية واحدة. يمكن أن تكون هذه التسجيلات مربكة للمستفيدين تحت أفضل الظروف وعندما تكثف للدمج في قوائم الحفظ الاحتياطي المساق الدراسي فقد تحذف فعلاً المعلومات نفسها التي يحتاجها المستفيد.

إن التحول الواضح للغاية من تسجيلة الفهرس المباشر لجامعة إنديانا **(IUCAT)** إلى تسجيل حجوزات المساق الدراسي يجري تنفيذه عندما يحتوى التسجيل الصوتي الأصلي على عمل واحد لمؤلف موسيقي واحد. ويعرض الشكل رقم (٢٢-٢) مثالاً لرصد حالات حفظ احتياطي لمساق دراسي، جرى نسخه ولصقه من فهرس جامعة إنديانا على الخط المباشر **IUCAT** ، حيث يكلف الطلاب بالاستماع إلى السيمفونية التاسعة لبيتهوفن ، ويمكن أن يؤكد بسهولة أنهم قد وجدوا مثالاً مناسباً.

وفي تسجيلة تحتوي على عملين للمؤلف الموسيقي نفسه (انظر الشكل ٢٢-٣) يكون أقل وضوحاً للمستفيدين أنهم وصلوا إلى المدخل الصحيح لمهمة الاستماع إلى السيمفونية السابعة لبيتهوفن. إن توافق مدخل المؤلف الموسيقي مع الاستفسار والقراءة المتأنية لمعلومات العنوان الكامل تكشف عن وجود السيمفونية السابعة، لكن مدخل العنوان الموحد، أدخل بطريقة صحيحة لموافقة العمل الأول على القرص ، ويمكن أن يدفع غير المطلع للاعتقاد بأنهم عثروا على تسجيل للسيمفونية الخطأ. عادة ما يقود تشويش من هذا النوع الطلبة إلى تقرير أنك رقمنت التسجيل الخطأ.

وتتفاقم المشكلة عندما تحتوي تسجيلة ما على أعمال أصغر متعددة للمؤلف أو الملحن نفسه، ويعرض الشكل رقم (٢٢-٤) مثالاً لقائمة حفظ احتياطي

لمساق دراسي أنشئت استجابة لمطلب أحد أعضاء هيئة التدريس لإحدى الأغاني الألمانية لشوبرت Der Erlkonig من هذه المجموعة. لحسن حظ الطلاب فإن المدخل الرئيس كان باسم المؤلف الموسيقي، إذن فسوف ترتب التسجيلة هجائياً في الوضع المتوقع، ولكن ليس ثمة إشارة من التسجيلة المختصرة أن «**Der Erlkonig**» موجود على هذا التسجيل بعينه في مساق دراسي يتولى فيه المعلم اختيار أغان متعددة لشوبرت من تسجيلات مختلفة، كل منها يستخدم عنواناً موحداً "أغاني. مختارات"، فإن التسجيلة المختصرة غير كافية بشكل واضح لتحديد موقع وتعريف الملف الصوتي المناسب بضغطة واحدة.

وفي الشكل رقم (٢٢-٥) حيث المدخل الرئيس هو اسم المؤدي الذي يغني مجموعة الأغاني لمؤلفين أو ملحنين متنوعين يتعطل النظام تماماً تقريباً. والطلاب الذين يبحثون عن أغنية «**Der Erlkonig**» لشوبرت التي لا يتوقع لهم العثور عليها مرتبة هجائياً تحت مدخل ليمان، لوتي" «**Lehmann, Lotte**»، وفي مثل هذه الحالات إذا عرفنا أي اختيار يستخدم في المساق الدراسي the Course نتلقى استفسارات تشير إلى ارتباك، فنحن نضيف معلومات العنوان بين أقواس معقوفة وإحالة لإرشاد المستفيدين.

Beethoven, Ludwig van, 1770-1827

<Symphonies>

9 symphonies <sound recording>/Beethoven.-Hamburg ArchivProduktion;

New York: Manufactured and marketed by PolyGram Classics & Jazz, p1994.

CDB414G1-14

Listen to online copy in VARIATIONS

الشكل رقم (٢٢-١) رصد حالات حفظ احتياطي للمساق الدراسي

Beethoven, Ludwig van, 1770-1827

<Symphonies no. 9, op. 125, D minor>

Symphoniys no. 9 <sound recording>: «Choral»//Beethoven.-New York: RCA Victor Gold Seal: Manufactured and distributed by BMG Music, <1994> (BMG classics)

Listen to online copy in VARIATIONS

الشكل رقم (٢٢-٢) رصد حالات حفظ احتياطي
للمساق الدراسي لمؤلف موسيقي واحد وعمل واحد

Beethoven, Ludwig van, 1770-1827

<Symphonies no. 5, op. 67, C minor>

Symphoniys no. 5 in C minor, op. 67; Symphony no. 7 in A, op. 92 <sound recording>/Beethoven-Albany, NY: Albany Records, <1993>

Listen to online copy in VARIATIONS

الشكل رقم (٢٢-٣) رصد حالات حفظ احتياطي
للمساق الدراسي لمؤلف واحد وعملين موسيقيين

الميتاداتا البنائية : ملف المسارات :

كان واضحاً منذ البداية أن المعلومات الأكثر تفصيلاً عن محتويات كل ملف صوتي سوف تكون مطلوبة للإتاحة المعززة ولصلاحية الملاحة الداخلية داخل الملف. ولتلبية هذه الحاجة، يستخدم نظام الألحان المتغيرة هيكلاً جرى تحديده محلياً لاختزان الميتاداتا البنائية والإدارية على السواء. وتظهر هذه المعلومات للمستفيد كشاشة مؤقتة تقبل الوصول إليها من المحدد الموحد لموقع الموارد **(URL)** كامنة إما في تسجيلة الفهرس، أو قائمة حفظ احتياطي، وتوفر:

- رابطاً بتسجيلة الفهرس الكاملة.
- روابط بجميع الملفات الصوتية التي تمثلها التسجيلة الببليوجرافية (كل واحد

موسوم Side/Disc...»") .

- نص المحتويات أو المسارات tracks لكل ملف صوتي.
- معلومات حق التأليف والنشر للمادة المصدرية الأصلية.
- رابطاً لشكل ما من أجل إرسال تعليقات أو وصف مشكلات للعاملين بالمشروع.

ويعرض الشكل رقم (٢٢-٦) مثالاً لشاشة مؤقتة نموذجية. وعندما يضغط المستفيدون على ملف صوتي، فإنهم يطلقون استخدام مشغل نظام التنويعات الموسيقية الذي طورته جامعة إنديانا **(IU)** خصيصا لتوفير إمكانية الملاحة داخل ملف صوتي (انظر الشكل رقم ٢٢-٧). ويسترجع ملف الميتاداتا المطلوب مع الملف الصوتي، حتى تكون المعلومات عن الملحن، والعنوان الموحد، وأسماء المسارات وتوقيتات المسار متاحة للمستفيدين.

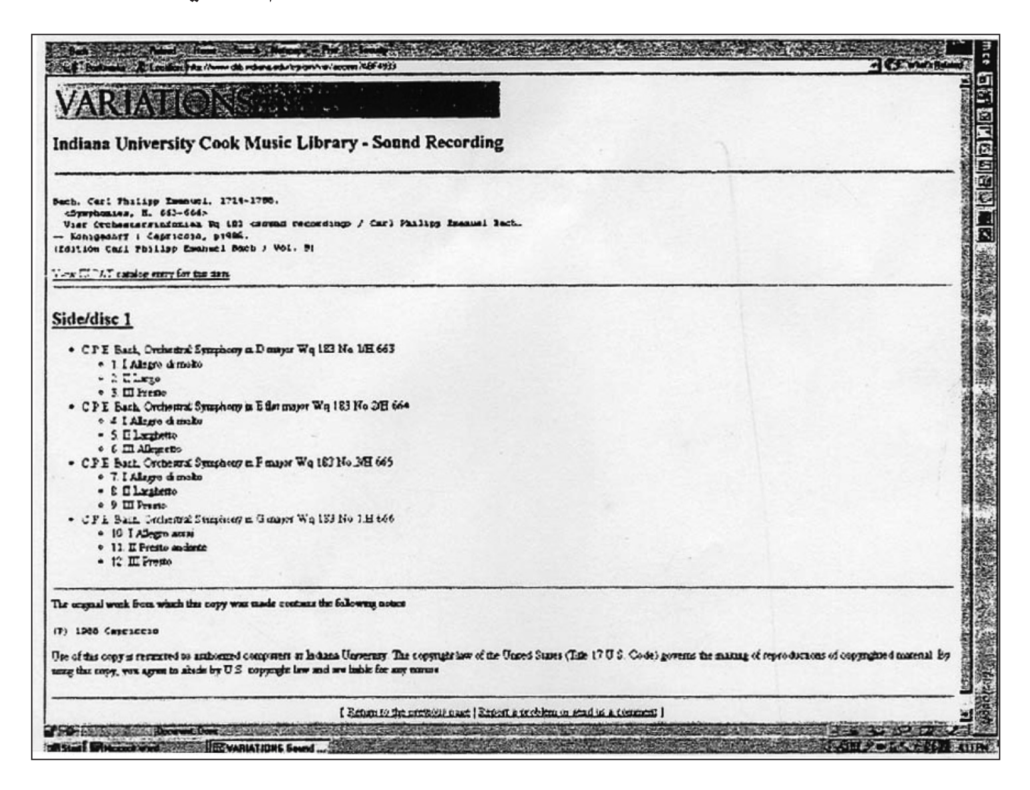
يسمح استخدام مشغل النظام بالإيقاف **Stops** وبدء التشغيل **Starts**. ووسائل عدة للانتقال من مسار إلى مسار أو إلى نقط محددة داخل المسارات. وثمة خاصية إضافية تعرض الموقع الصحيح لمثال موسيقي حتى يتمكن المعلمون من إنشاء صفحاتهم الرئيسية للمساق الدراسي أو أدواتهم التدريسية عن طريق مجرد قص ولصق المحددات الموحدة لمواقع الموارد **(URL>s)**، وتتجاهل الروابط الناتجة الشاشة المؤقتة وتفتح المشغِّل **Player** عند الموقع الدقيق والمعرف بواسطة المعلم. يمكن أن يكون هذا الأسلوب مفيداً بصفة خاصة في الحالات التي تشير فيها الميتاداتا الوصفية التي توفرها المكتبة ، إلى العام وليس إلى الخاص.

Schubert, Franz, 1797-1828
<Songs. Selections>
Goethe-Lieder <sound recording>/Schubert.-New York, NY: London, p. 1997
Listen to online copy in VARIATIONS

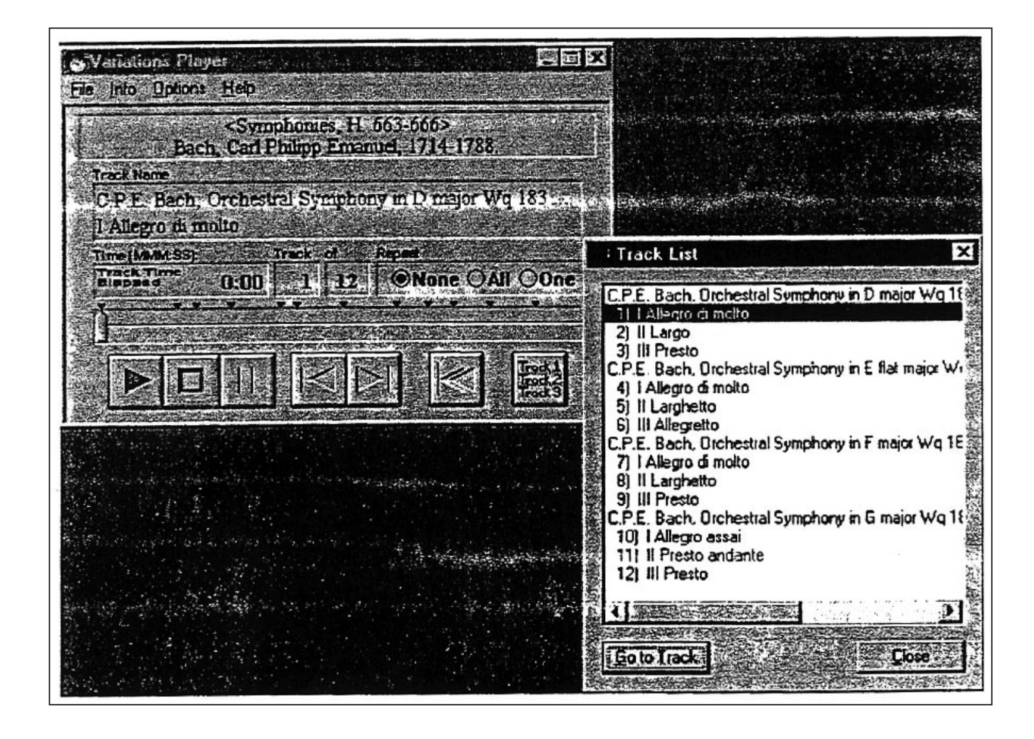
الشكل رقم (٢٢-٤) رصد حالات حفظ احتياطي
للمساق الدراسي لموسيقي واحد وعنوان جامع collective title

Lehmann, Lotte.prf
Lotte Lehmann <sound recording>:26 Lieder (1928-1941). –Newlands, South Africa: Claremont Rocords, 1994.
Listen to online copy in VARIATIONS

الشكل رقم (٢٢-٥) رصد حالات حفظ احتياطي لمساق دراسي لأجل ليدر Lieder بواسطة مؤدين متنوعين ومفهرسة تحت اسم المؤدي



الشكل رقم (٢٢-٦) شاشة نموذجية مؤقتة



الشكل رقم (٢٢-٧) استخدام مشغل التنويعات الموسيقية

الالتقاط السمعي وإنشاء الميتاداتا

:Audio Capture and Metadata Creation

يتولى الطلاب الفنيون العاملون تحت إشراف منسق الحجوزات في قسم خدمات المستفيدين في مكتبة كوك الموسيقية **Cook Music Library** إنشاء ملفات الميتاداتا كجزء من عملية الالتقاط السمعي، وتشمل الميتاداتا الإدارية داخل كل ملف:

- تاريخ الرقمنة.
- الحروف الأولى من اسم الفني الذي يؤدي العمل.
- تركيبة / شكل الملف.

- التجهيزات المستخدمة.
- بيان حقوق التأليف والنشر مأخوذ من العمل الأصلي.

وتضاف الميتاداتا الهيكلية أو البنائية، أو معلومات عن المسار في تسلسل رتبي من طبقتين - رؤوس **heading** ومسارات **tracks** - وذلك ما يترك فرصة للرأي من قبل الفني. وعند البداية الفعلية للمشروع، حاولنا رسم الخطوط الإرشادية التي سوف تجيز للطلاب إدخال البيانات دون الاضطرار إلى إبداء أحكام، ولكن سرعان ما وجدنا أن القواعد غير كافية في حالات كثيرة، وفي بعضها الآخر سخيفة. وعلى وجه العموم، يجمع الطلاب البيانات من المصادر الأصلية ، شاملة الوسيمات **labels**، وأغلفة الكتب **covers**، وتبصرة المسطر **liner**، ونسعى إلى عرض ذي دلالة ويسر، من الناحية الجمالية لمحتويات التسجيل الصوتي المستقل. وليس هناك محاولات للضبط الاستنادي ولا محاولة لتوحيد الميتاداتا الهيكيلية عبر تمثيلات مختلفة للعمل نفسه، على الرغم من أننا ندرك إمكانية الرغبة في مثل هذه الوظيفة ونعتبرها مجالاً مهماً للعمل المستقبلي.

خواتيم وتوجيهات للمستقبل :

لقد حقق مطورو نظام تباينات الألحان أو التنويعات الموسيقية **variations** كثيراً من الأهداف الأصلية للمكون السمعي للمشروع، بما في ذلك تطوير واجهة مستفيد تتيح للمستفيدين تحديد موقع وتشغيل والملاحة من داخل ملفات صوتية متدفقة من حاسوب خادم متعدد الوسائط عبر شبكة ما. ويعتمد الطلاب المستخدمون لمكتبة كوك الموسيقية على التباينات اللحنية بالنسبة للاستماع إلى المحجوز لمساقهم الدراسي وقد استجابوا على نحو إيجابي جداً لموثوقيته وشموله وقابليته للاستخدام. ولقد تمخضت القرارات التي اتخذت بشأن الميتاداتا عن استخدام يتيح للمستفيدين استرجاع ملفات صوتية مرقمنة، واكتشاف محتوياتها ، والملاحة إلى نقط داخل الملفات الصوتية.

وحيث تتجه التباينات والمشروعات الأخرى للمكتبات الموسيقية للرقمنة نحو

المستقبل، فسوف يكون هناك بعض التحديات الواجب مواجهتها وهي:

- تحديد صيغ أو تركيبات معيارية للملفات لأجل، الكائنات الصوتية والمرئية وصور القطع الموسيقية أو score images، والمدونات الموسيقية **score notation**، وكينونات معلوماتية موسيقية أخرى.
- تطوير مواصفات معيارية لأجل الميتاداتا الموسيقية عبر صيغ أو تركيبات البيانات **data formats**.
- العمل مع أعضاء هيئة التدريس الموسيقي لدمج محتوى المكتبة الرقمية مع التطبيقات البيداغوجية (التدريسية).
- الاستمرار في استكشاف قضايا الملكية الفكرية، التي تتعلق بالمحتوى الرقمي والتوزيع عبر الشبكات.
- دمج المعلومات المحلية والعالمية من خلال واجهة واحدة للمستفيد.
- التخطيط لحفظ ونقل المعلومات الرقمية ونقلها؛ لتتلاءم مع التطورات التقنية.

الفصل الثالث والعشرون

مبادرة توثيق البيانات : مدخل إلى المواصفة المعيارية ودورها في إتاحة بيانات العلوم الاجتماعية
Data Documentation Initiative (DDI)

ويندي تريدويل Wendy Treadwell

يرجع تاريخ ملفات بيانات العلوم الاجتماعية المقروءة آلياً إلى عام ١٨٩٠م، عندما صمم دكتور هولرث **Hollerith**، أحد موظفي الإحصاءات السكانية في الولايات المتحدة، وسيلة لترميز **encoding** البيانات الإحصائية للسكان على بطاقات مثقبة واستخدام قارئ ميكانيكي لمعالجة المعلومات الموجودة على تلك البطاقات. وكان الهدف الذي يسعى إلى تحقيقه هو تسريع عملية تحليل البيانات الإحصائية للسكان. وفي عام ١٩٥١م، انتقلت بيانات الإحصاء السكاني من الاختزان على "ملف مقروء آلياً" إلى الاختزان على "ملف إلكتروني مقروء آلياً"، عندما بدأ المكتب في تحليل بيانات الإحصاء السكاني بواسطة الحاسوب **UNIVACI**. فلقد جرى تجهيزها ومعالجتها إلكترونياً منذ ذلك الوقت.

إن ملفات بيانات العلوم الاجتماعية من أقدم المواد التي تتوفر في تركيبة إلكترونية. وعلى الرغم من ذلك، فبالنسبة للعشرين سنة الأولى من وجودها، فإنها اتجهت إلى أن تكمن خارج المكتبات وخارج نطاق الضبط الببليوجرافي. وبعدئذ في يناير ١٩٧٠م، شكلت لجنة الفهرسة الوصفية بشعبة الفهرسة والتصنيف بقسم الموارد والخدمات أو العمليات الفنية بجمعية المكتبات الأمريكية، اللجنة الفرعية لقواعد ملفات البيانات المقروءة آلياً. قدمت هذه اللجنة تقريرها الأول في عام ١٩٧٦م، ونتج عن هذا التقرير إجراء تعديل للمخطط التمهيدي لعمل بعنوان: "فهرسة ملفات البيانات المقروءة آلياً – موجز إرشادي للعمل"، أعده أصلا سو أ .

دود **Sue A. Dodd**. وصدر عام ١٩٧٤م. وفي عام ١٩٧٩م بدأت مكتبة الكونجرس العمل في إعداد تركيبة أو صيغة فما **MARC** لملفات البيانات المقروءة آلياً[(1)].

توجد اليوم ملفات بيانات بأنواع كثيرة داخل المكتبات وفهارس المكتبات. ولقد قطعت خطوات رئيسية واسعة لتعريف ووصف وتوفير سبل الوصول إلى ملفات بيانات العلوم الاجتماعية من خلال التسجيلة البيليوجرافية. وعلى الرغم من ذلك، فإن الضبط البيليوجرافي لهذه الملفات غير كامل ولا شامل من حيث تغطية المحتوى والمجموعات. ويرجع سبب ذلك إلى الجمع بين طبيعة المواد التي يجرى وصفها من ناحية، والحاجات المتخصصة لمستخدم البيانات.

إن ملف البيانات بطبيعته، حيوان اجتماعي - فهو لا يمكث وحده أبداً. إنه، كما عبر عنه ابني بدقة متناهية، "حزمة من الأرقام **bunch of numbers**"، فملف بيانات العلوم الاجتماعية بدون توثيق مصاحب ليس له معنى. وقد تتكون دراسة ما، في الواقع ، من عدد من ملفات البيانات المرتبطة وواحدة أو أكثر من واقعات التوثيق المرتبطة بكل واحد من تلك الملفات، على نحو منفصل أو متجمع. وقد لا يكون للأسماء المرفقة مع الملفات إلا علاقة محدودة بمحتواها، ويمكن أن يتراوح التوثيق ما بين مطبوع حسن الإخراج وكامل وإضبارة **Folder** لقطع ورقية منسقة تحتوي على أشياء مثل نسخ من الاستبانات مع رموز مكتوبة بخط اليد في مواضع متغيرة. وعند فهرسة مثل هذه المواد، ينشأ السؤال عما يصفه المرء فعلاً. هل يصف المفهرس ملف البيانات أو مفردات التوثيق أو الدراسة كلها؟ والأهم من ذلك، ما الذي يتضمنه هذا القرار بالنسبة للمستفيد؟ إن كل المكونات مهمة بالنسبة للمستفيد واختيار أحدها باعتباره المكوِّن الأساسي ربما ينتج عنه معلومات ببليوجرافية غير كافية.

وحتى عندما يكون الوصف البيليوجرافي كاملاً، فإن للمستفيد من البيانات حاجات تتجاوز المعلومات المعيارية في تسجيلة ببليوجرافية. ولكي نقرر ما إذا كانت

---

(1) Sue A. Dodd, Cataloging Machine-Readable Data Files: An Interpretive manual (Chicago: American Library Association, 1982), xv-xvii.

مجموعة بيانات معينة تلبي حاجاتهم، فعلى المستفيدين من البيانات أن يكونوا قادرين على الحصول على معلومات عن متغيرات محددة داخل ملف البيانات، وفئات الاستجابة داخل تلك المتغيرات. ومن الناحية المثالية ، يحتاج المستفيد من البيانات إلى الوصول إلى دراسة ما ، وملف ما ومعلومات متغيرة، عبر مجموعات البيانات بطريقة ثابتة وموثوقة. عندئذ يود معظم الناس الانتقال من التوثيق إلى البيانات نفسها لتنزيل أو الحصول على مجموعات فرعية أو معالجة البيانات على الخط المباشر.

تم تشكيل لجنة مبادرة توثيق البيانات **(DDI)** بالأساس لمعالجة هذه القضايا. وتتكون هذه اللجنة من مجموعة من الأطراف المهتمة بهذه القضايا تمثل الجماعة الأوروبية وكندا، والولايات المتحدة. إنهم يمثلون منتجي البيانات، والمستفيدين النهائيين، ودور الأرشيف، وموزعي بيانات العلوم الاجتماعية. إنهم ملتزمون بإنشاء مواصفة غير ملكانية حيادية، وينظرون في أمر الانضمام إلى مجموعة من المواصفات في المستقبل. في المرحلة الأولى تولت المؤسسة الوطنية للعلوم **(NSF)** تمويل مبادرة توثيق البيانات من خلال منح الاعتماد المالي، ومن رسوم العضوية للاتحاد بين الجامعات لأجل البحوث السياسية والاجتماعية **(ICPSR)**، ومن آلاف الساعات التي يساهم بها المشاركون. أما المرحلة الثانية **(DDI-II)**، فسوف تسعى إلى تمويل إضافي من المؤسسة الوطنية للعلوم لدعم العمل المتواصل بالنسبة للجنة وجهود الاتحاد بين الجامعات للبحوث السياسية والاجتماعية لإنتاج وسم ما وراء البيانات **Metadata markup** (كتب قواعد ذات معرفات من لغة التهيئة أو الترميز الموسعة **XML-tagged Codebooks**).

وعند تطوير تعريف نوع الوثيقة **(DTD)** بلغة التهيئة الموسعة **(XML)**، سعت مبادرة توثيق البيانات **(DDI)** إلى إنشاء نص مبني **stractured text** سوف يُحَسِّن من إمكانات البحث بواسطة الإنسان والقدرة على إنشاء واستخدام البيانات. وأرادت اللجنة بنية يمكن فهمهما آلياً والمعالجة المؤتمتة للمعلومات داخل الوثيقة، ولكنها كانت غير مملوكة للهيئة بالإضافة إلى خصوصيتها الأرشيفية. نشرت

الإصدارة **1.0** من تعريف نوع الوثيقة بمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات **(DDI Codebook DTD)** (يشار إليها بعد ذلك **codebook.dtd**) في شهر مارس ٢٠٠٠م . إنها تنصب على المقاربة بين احتياجات المستفيدين واحتياجات المنتجين إلى أرشفة البيانات وتحليلها واكتشافها ومعالجتها وإنتاجها .

أرشفة ARCHIVE :

- مواصفة حيادية غير مملوكة **Nonproprietary neutral standard**
- الحفاظ على المحتوى والبناء الربطي للتوثيق الكامل على حد سواء.

تحليل وإنتاج Analysis and Production :

- ملتزم بكل من المواصفات المعيارية للمحتوى والمواصفات المعيارية للتركيبة أو الصيغة المرتكزة على المواصفات المعيارية الجاري استخدامها وتطويرها بين أرشيفات البيانات ومنتجي البيانات.
- صارم ومفصل، ومع ذلك قياسي، ويتسم بالمرونة.
- يؤدي وظيفته كتركيبة أو صيغة تبادل **interchange format** تسمح بانتقال محتويات معينة إلى طائفة غير محدودة من النظم والأبنية.

اكتشاف Discovery:

- يقدم أو يعرض إمكانية التشغيل المتداخل (البيني) **interoperability** مع نظم لاكتشاف الموارد أو المصادر والفهرسة (دبلن كور **Dublin Core**، فما **MARC**).

والتغييرات التالية يجرى تنفيذها لأجل الإصدارة التالية:

- الاتساع لتركيبات أو صيغ إضافية للبيانات مثل البيانات المجمعة والبيانات المجدولة.
- معالجة أفضل للبنى المنطقية للبيانات مثل البنى التسلسلية الهرمية، والبنى العلاقية والبنى الشبكية.
- استقصاء ما وراء النماذج الشيئية **object meta – models**، مثل تلك

التي يجري تطويرها بواسطة مكتب الإحصاء السكاني بالولايات المتحدة (المنظمة الدولية للتوحيد القياسي، **11179**) و **NESSTAR** وغيرها [1].

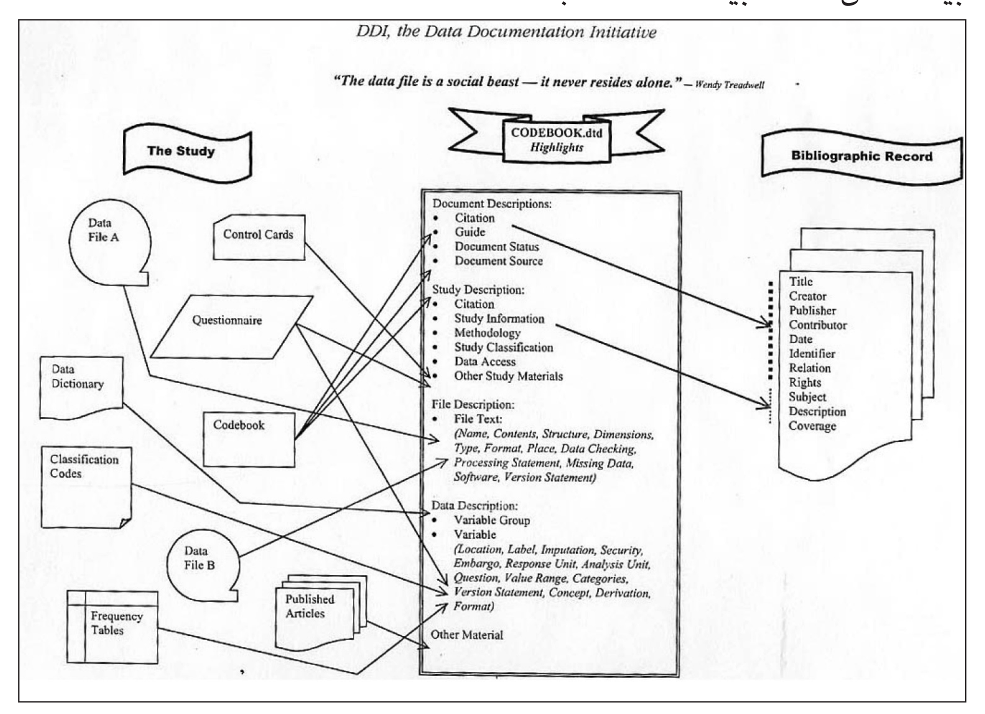
وفي التركيز على قضايا وصف وتعريف وتحديد موقع الوصول إلى الموارد (في هذه الحالة، بيانات العلوم الاجتماعية)، فإن تعريف نوع الوثيقة بمدونة القواعد **codebook dtd** هو بالأساس امتداد للتسجيلة الببليوجرافية التقليدية، التي تعكس تعقد المورد الذي يجري وصفه من ناحية، والاحتياجات المتخصصة للمستفيد على السواء فيما يتعلق بالتعريف والإتاحة.

ويظهر الرسم التخطيطي للعلاقات في الشكل رقم (٢٣-١)، تعقد الموقف الذي يواجهه اختصاصيو الأرشيف واختصاصيو المكتبات. تتألف دراسة ما للبيانات فعلياً من عدد من العناصر المنفصلة ، كما هو مبين في الجانب الأيسر من الرسم التخطيطي. إن تسجيلة ببليوجرافية ما أو (إذا كانت جميع العناصر المستقلة يجري وصفها) مجموعة من التسجيلات الببليوجرافية (على يمين الرسم)، تنقل مقداراً صغيراً فقط من إجمالي المعلومات المتاحة حول دراسة ما ويحتاج إليها الباحث العلمي. وتوفر الوثيقة بلغة تهيئة أو ترميز النصوص الموسعة **(XML)** في وسط الرسم، مُعرفة وفقاً لتعريف نوع الوثيقة بمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات، مصدراً مركزياً، حيث يمكن تسجيل المعلومات المتاحة عن دراسة ما. إنها تسحب معاً العناصر الوصفية الموجودة في تسجيلة ببليوجرافية وتدمجها مع اتساع وعمق المعلومات الموجودة في مدونة القواعد المطبوعة والمواد الملحقة. إنها تمثل نقطة مدخل مركزي إلى الدراسة كلها.

إن مفهوم مدونة القواعد **codebook** المعرَّفة بلغة التهيئة الموسعة **(XML)** كنقطة مدخل أو محور مدخل مسألة مهمة. لم يعد من الضروري فصل المعلومات الببليوجرافية عن وسيلة البحث عن الكائن الذي يجري وصفه، لأنه ملف إلكتروني.

(1) Ann Green and Peter Joftis, «The Data Documentation Initiative: Current Status, future Plans, and Structure» (paper presented at the FASTER Metadata Workshop, Voorburg, the Netherlands, April 2000).

يسهم كل واحد من هذه الأجزاء في مساعدة الباحث في تحديد موقع البيانات واستخدامها عند مختلف مستويات عمليات البحث . ومن الممكن، بفرض وجود هذا البناء المتكافل ، تطوير أدوات بحث سوف تحدد موقع العناصر الببليوجرافية لتعريف أنواع الوثائق بمدونة القواعد بالطريقة نفسها التي تتبع مع التسجيلات الببليوجرافية المستقلة. ويمكن استخدام أدوات بحث أخرى لاستغلال المستويات الإضافية للمعلومات والتعقد الموجودة في تعريف نوع الوثيقة بمدونة القواعد إما لأغراض الاستكشاف أو لاستخدام مدونة القواعد codebook لاستخراج ومعالجة البيانات من ملف البيانات المصاحب.



الشكل رقم (٢٣-١) رسم تخطيطي للعلاقات

ويمكن أن نجد مخططاً كاملاً لعناصر تعريف نوع الوثيقة في مدونة القواعد **codebook** وصفاتها المصاحبة لها في الشكل رقم (٢٣-٦) في نهاية الفصل[1].

(1) Data Documentation Initiative, «DDI Codebook Schema, « April 12 2000, http://www.icpsr.umich.edu/DDI/ddischem.html

ومستوى التفصيل الذي يمثله المخطط ضروري لتوفير سياق بنائي للمعلومات التي يحتوي عليها الملف، ولضمان أن المعلومات يمكن معالجتها وتجهيزها بدقة بواسطة نظم بحث واستخراج متنوعة. ويتكون تعريف نوع الوثيقة بمدونة القواعد من خمس وحدات نمطية رئيسية **modules** تمثل المكونات الرئيسية لمدونة قواعد **codebook** تقليدية لدراسة العلم الاجتماعي[1].

وصف الوثيقة (وحدة نمطية ١) Document Description :

سوف يكون هذا الجزء من تعريف نوع الوثيقة بمدونة القواعد **codebook dtd** للمفهرسين إلى أقصى حد. فهو يحتوى على الاستشهاد المرجعي **citation** ودليل **guide**، ووضع الوثيقة، ومعلومات عن مصدر الوثيقة. ويوفر قسم الاستشهاد المرجعي حقولاً معيارية للمعلومات الببليوجرافية لأجل وصف الوثيقة الموسوم **marked.up document**. وتوجد أكثرية العناصر التي تتوافق مع خريطة دبلن كور في هذا القسم. ويحتوي قسم الدليل **guide** على قائمة مصطلحات وتعريفات مستخدمة في التوثيق. ويوفر حقل الوضع **status** مكاناً لبيان أن الوثيقة تقدم أو توزع قبل أن تصبح نهائية (هذا موقف عادي في كثير من استراتيجيات تجهيز البيانات).

كما يحتوي وصف الوثيقة **document description** على قسم للمعلومات الببليوجرافية الكاملة عن الوثيقة المصدر. وكثيراً ما تأتي المعلومات في مدونات القواعد الموسومة، مثل أنواع أخرى من النصوص الموسومة ، من مصدر مطبوع موجودة من قبل. وبخلاف أنواع أخرى كثيرة من النصوص الموسومة، فإن مدونة القواعد الموسومة لا تكرر المصدر المطبوع تماماً مع إضافة للتعريفات **tags** لعنصر الصديرة **header** والعنصر البنائي والعنصر الفكري. ونادراً ما تنتقل مدونات القواعد الموسومة، المطبوعة والإلكترونية على حد سواء، بسلاسة إلى البناء الموسوم. وهذا نتيجة لنقص الثبات البنائي بين المدونات المطبوعة للقواعد. وتحول

(1) For the complete DDI DTD Version 1.0 Tag Library of Element and Attribute descriptions and structural scheme, consult the Data Documentation Initiative homepage at http://www.icpsr.umich.edu/DDI/codebook.html.

عناصر داخل المدونات الموجودة للقواعد إلى البناء من الوثيقة المصدرية الأولية. ويمكن إضافة عناصر أخرى باستخدام مواد إضافية للدعم، ويمكن إضافة بعضها من التناول أو التحليل المباشر للبيانات . من المهم وجود معلومات ببليوجرافية دقيقة وكاملة عن كل واحد من هذه المصادر داخل الوثيقة. ويتضمن الشكل رقم (٢٣-٢) مقتبساً يعرض معلومات الاستشهاد لأجل مدونة القواعد المتوافقة مع مبادرة توثيق البيانات[1] .

وصف الدراسة (وحدة نمطية ٢) (Study Description (Module2 :

إن مجموعة بيانات العلم الاجتماعي **Social Science**، كما نوهنا سابقاً، هي ذلك تماماً - مجموعة **a collection**. وتنصب المعلومات الببليوجرافية في وصف الوثيقة فقط على الوثيقة الموسومة والمواد المصدرية المستخدمة في إنشائها. وينصب وصف الدراسة على مجموعة البيانات كلها. ويمكن أن تكون مجموعة بيانات بسيطة بساطة ملف بيانات مستقل مع مدونة قواعد مصاحبة، أو معقدة تعقد دراسة متعددة السنوات ومتعددة البؤرات، مثل المسح الطولي القومي والذي يتكون من ملفات لجماعات محددة (مثل الشباب، والفتيات، والنساء، والرجال، والكبار، وغيرهم) ورفوف للتوثيق المصاحب. ويشمل وصف الدراسة، كما يعرفه الشكل رقم (٢٣-٣)، أقساماً للاستشهاد المرجعي ومجال الدراسة، ومنهج الدراسة، وإتاحة ومعلومات أخرى عن وصف الدراسة. ولسوف تجد داخل قسم مجال الدراسة، عناصر إضافية تتوافق مع دبلن كور **Dublin Core**. وتلك العناصر الإضافية تنتمي على نحو محدد إلى التصنيف الموضوعي والمستخلصات والتغطية. (نقدم فيما بعد وصفاً كاملاً لتوافق دبلن كور).

(1) All codebook samples in this paper are from: William C. Block, "An XML Codebook for a Nationally Representative Linked Sample of Population and Agriculture: The United States in 1880" (Minneapolis, Minn,: University of Minnesota, Minnesota Population Center [producer], 2000).

وصف الملف (وحدة نمطية ٣) File Description :

بينما قدمت الوحدتان النمطيتان modules الأوليان معلومات مألوفة لدى المفهرسين ، فإن الوحدة النمطية لوصف الملف تبدأ توجيه نفسها نحو بناء ومحتوى ملف البيانات نفسه. وللملفات البيانات ثلاثة مستويات من الوصف. فالبناء الشامل للملف هو النظرة الكلية – **macro view** – إنه يعطي اسم الملف والمعلومات عن المحتوى العام، مثل عدد الحالات والتسجيلات في الملف. والمستوى التالي هو التسجيلة. وتتكون كل تسجيلة من عدد من المتغيرات. وقد يكون للحالة تسجيلات متعددة يرتبط كل منها بالآخر بطريقة محددة، وعلى سبيل المثال ، أهل بيت ما يتكون من صفر أو أكثر من العائلات وشخص أو أكثر. ويعطي هذا المستوى للمعلومات داخل وصف الملف (انظر الشكل ٢٣-٤).

```
<docDscr>
 <citation>
  <titlStmt>
   <titl>An XML Codebook for a Nationally Representative Linked Sample of Population
      and Agriculture:  The United States in 1880</titl>
   <altTitl>1880 Agricultural Sample</altTit>
  </titlStmt>
  <rspStmt>
   <AuthEnty affiliation="Machine Readable Data Center">Block, William C.</AuthEnty>
  </rspStmt>
   <prodStmt>
    <producer affiliation="Machine Readable Data Center">Block, William C.</producer>
    <copyright>Copyright(c) William C. Block, 2000</copyright>
    <prodDate date="2000-03-15">March 15, 2000</prodDate>
    <prodPlac>2 Wilson Library, 309 19th Avenue South, Minneapolis, MN
        55455</prodPlac>
    <software version="Beta">MRDC Codebook Authoring Tool</software>
    <software version="2.0">XML-Pro for Unix/Linux</software>
   </prodStmt>
   <distStmt>
    <distrbtr abbr="MRDC" affil="University of Minnesota"
        URI="http://www.lib.umn.edu/mrdc">Machine Readable Data Center,
        2 Wilson Library, 309 19th Avenue South, Minneapolis, MN
        55455</distrbtr>
   <contact affil="Social Science Research Facility, University of Minnesota"
       email="block@socsci.umn.edu">William C. Block, 25 Blegen, 269 19th Avenue
       South, Minneapolis, MN 55455</contact>
   <contact affil="Machine Readable Data Center, University of Minnesota"
       URI="http://www.lib.umn.edu/mrdc" email="wendy@mrdc.lib.umn.edu">Wendy L.
       Treadwell</contact>
   <depositr affil="Social Science Research Facility, University of
       Minnesota">William C. Block</depositr>
   <depDate date="2000-05-01">May 1, 2000</depDate>
   <distDate date="2000-05-01">May 1, 2000</distDate>
  </distStmt>
   <biblCit>Block, William C., AN XML CODEBOOK FOR A NATIONALLY REPRESENTATIVE
       LINKED SAMPLE OF POPULATION AND AGRICULTURE:  THE UNITED STATES IN 1880
       [Computer file].  Minneapolis, MN:  University of Minnesota, Minnesota
       Population Center [producer], 2000.  Minneapolis, MN:  University of
       Minnesota, Machine Readable Data Center [distributor], 2000.</biblCit>
   <holdings location="Machine Readable Data Center, University of Minnesota">Both
       electronic and printed copies of the codebook are available at the
       Machine Readable Data Center, University of Minnesota, 2 Wilson Library,
       309 19th Avenue South, Minneapolis, MN  55455</holdings>
</citation>
```

الشكل (٢٣-٢) مثال لوصف وثيقة

```
<stdyDscr>
 <stdyInfo>
  <subject>
   <keyword>Census</keyword>
   <keyword>Agriculture</keyword>
   <keyword>Agriculture Census</keyword>
   <keyword>Population Census</keyword>
   <keyword>Public Use Sample</keyword>
   <keyword>1880</keyword>
   <keyword>Census of Agriculture</keyword>
   <keyword>Linked Sample</keyword>
   <keyword>Population and Agriculture</keyword>
   <keyword>Microdata</keyword>
   <keyword>Economic</keyword>
   <keyword>Social</keyword>
   <keyword>Demographic</keyword>
  </subject>
  <abstract>Demographic, occupational, and economic information for a randomly selected national sample of rural households
in the United States in 1880 are presented in this dataset. The data were obtained from the manuscript population and agricultural
schedules of the 1880 United States Census. The dataset contains 23,806 individuals, 10,715 of whom are linked to an agricultural
schedule directly or are a family member of someone who was linked. Variables in the dataset include ...(continuation of ab-
stract)...(note: this list is not exhaustive; the agricultural schedule in 1880 was very detailed, asking a total of 100 questions in the
northern United States and 104 questions in the south. For a complete lists of questions, see the codebook.).</abstract>
  <sumDscr>
   <timePrd event="start" date="1879-01-01">January 1, 1879</timePrd>
   <timePrd event="end" date="1880-06-01">June 1, 1880</timePrd>
   <collDate ID="PCS" event="start" date="1989-11-01">November 1, 1989</collDate>
   <collDate ID="PCE" event="end" date="1993-07-21">July 21, 1993</collDate>
   <collDate ID="ACS" event="start" date="1990-08-01">August 1, 1990</collDate>
   <collDate ID="ACE" event="end" date="1998-07-21">July 21, 1998</collDate>
   <nation abbr="U.S.">United States</nation>
   <geogCover>This data contains counties sampled from the states of Alabama, California, Delaware, Florida, Georgia, Illinois,
Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Maryland, Minnesota, Mississippi, Nebraska, New York, North Carolina, Ohio, Penn-
sylvania, Tennessee, Texas, South Carolina, West Virginia, and Wisconsin. Most of the counties sampled are complete; some of
the counties are only partial.</geogCover>
   <geogUnit>county</geogUnit>
   <anlyUnit>individuals</anlyUnit>
   <universe ID="PU" clusion="I">The resident rural population of the United States on June 1, 1880 living in sampled states and
counties.</universe>
   <universe ID="AU" clusion="I">agline > 0. Owners, Tenants, or Managers of farms greater than 3 acres in size or producing
and selling at least $500 in product during the year.</universe>
   <dataKind>census/enumeration data</dataKind>
  </sumDscr>
 </stdyInfo>
</stdyDscr>
```

الشكل (٢٣-٣) مثال لوصف دراسة

```
<fileDscr>
   <fileTxt>
      <fileName>1880ag.dat</fileName>
      <fileCont>Demographic, occupational, and economic information for a randomly selected national sample of rural house-
holds in the United States in 1880 are presented in...(continuation)...asking a total of 100 questions in the northern United States
and 104 questions in the south.  For a complete lists of questions, see the codebook.).</fileCont>
      <fileStrc type="rectangular">
      </fileStrc>
      <dimensns>
         <caseQnty>23806</caseQnty>
         <varQnty>142</varQnty>
         <logRecL>697</logRecL>
      </dimensns>
      <fileType charset="us-ascii">ASCII data file</fileType>
      <format>fixed-format</format>
      <filePlac>Social Science Research Facility, University of Minnesota</filePlac>
      <dataChck>The Data Producer produced a codebook for this dataset.  The Data Producer provided frequencies for this
dataset.</dataChck>
      <ProcStat>The Data Producer notes that the data at this stage has not undergone final cleaning and editing.  A new version,
soon to be released, will undergo
final cleaning and editing.</ProcStat>
      <dataMsng>Missing data are represented by blanks.</dataMsng>
      <software version="6.1">SPSS for Solaris</software>
   </fileTxt>
</fileDscr>
```

الشكل (٢٣-٤) مثال لوصف ملف

وصف البيانات (وحدة نمطية ٤) Data Description :

توصف المتغيرات نفسها داخل وصف البيانات. وتعطي المعلومات لكل عنصر متغير مستقل، مثل اسم ، ووصف ، ووزن وموقع، وفئات استجابة، وسؤال. (انظر الشكل رقم ٢٣-٥) . يضاف إلى ذلك أنها تعطي معلومات عن التجميعات البنائية، والمنطقية والموضوعية للمتغيرات. هذا هو مستوى المعلومات الذي يحتاج إليه الباحث العلمي لتقدير قدرة مجموعة ما للبيانات على تلبية احتياجاته أو احتياجاتها الجارية، وأيها يستحيل توفيره داخل التسجيلة الببليوجرافية. فما يجعل تجهيز مجموعة البيانات آلياً أمراً ممكناً هو المعلومات.

مواد أخرى (وحدة نمطية ٥) :

توفر الوحدة النمطية **module** حيزاً إلكترونياً لتضمين جميع المواد الأخرى التي ترتبط بالدراسة ، مثل ببليوجرافيات ، وتقارير، وقضايا تعريف البيانات لبرمجية محددة، وملفات صيغ الوثائق القابلة للنقل **(PDF)** أو مواد مثيلة أخرى. عند تطوير تعريف نوع الوثيقة في مدونة القواعد **codebook dtd**، أُخذ حذر شديد لضمان التوافقية مع المواصفات المعيارية الببليوجرافية. تحتوي جميع عناصر الاستشهاد

المرجعي على الخاصية **MARCURI** (المميز الموحد للموارد في فما **MARC**) والتي تسمح بوجود رابط بتسجيلة فما **MARC** موجودة لأجل عنصر الاستشهاد citation item (مدونة القواعد الموسومة، والمصدر، والدراسة، وجميع المطبوعات المرتبطة وأقسام أخرى داخل الوثيقة). وعلى فرض أن معظم ترميز المحتوى وترميز لغة التهيئة الموسعة (**XML**) لا يعده اختصاصيو مكتبات، فقد بدت المتطلبات الأقل صرامة والمقبولية الأوسع لمواصفة دبلن كور أكثر ملاءمة. ومع ذلك، فإن تعريف نوع الوثيقة في مدونة القواعد يعطي تفصيلاً لمدخل إضافي ليتموضع متوافقاً مع عدد من الحقول الأكثر تخصيصاً في تركيبة أو صيغة فما **MARC**. وتسمح العناصر داخل تعريف نوع الوثيقة في مدونة القواعد بتعريف تركيبات محددة عندما تلبي المداخل ضوابط استنادية أكثر صرامة. وفي الجدول رقم (٢٣-١) فإن العناصر تقابل توافقياً مع دبلن كور ومن خلال ذلك إلى تركيبة أو صيغة (فما ٢١ **MARC21**).

وتعنى لجنة مبادرة توثيق البيانات (**DDI**) بالتوافقية المتواصلة مع الصيغ أو التركيبات الببليوجرافية والصيغ الأخرى الإلكترونية . وكان اختيار لغة التهيئة أو الترميز الموسعة (**XML**) مرتكزاً لا على المزايا التي قدمتها ولكن أيضاً على استخدامها المتنامي في أدوات شبكة الويب واستخدامها في مجموعات رئيسة أخرى من تركيبات **Formats** إلكترونية، مثل الوصف الأرشيفي المرمز (**EAD**). ومبادرة ترميز النصوص (**TEI**) إن الغرض من توفير الإتاحة إلى بيانات العلم الاجتماعي من منظورات متنوعة بطريقة متكاملة يجبر مطوري المبادرة على البحث عن التوافقية مع مخططات وصفية أخرى في مستويات متنوعة. وطالما لا تضع التوافقية حلاً وسطاً لقدرة تعريف نوع الوثيقة في مدونة القواعد على وصف مجموعة بيانات العلم الاجتماعي بدون فقد معلومات، فسوف يستمر المصممون في دعم صيغ أو تركيبات متوافقة. وفي الشكل رقم (٢٣-٦) عرض للمخطط الكامل مدونة القواعد بمبادرة توثيق البيانات.

VARIABLE AS EXPRESSED IN XML CODEBOOK

```
<var ID="A13" name="owner" format="numeric"
Dcml="0" sdatref="ACS ACE AU">
  <location StartPos="33" EndPos="33"
width="1"></location>
  <labl>Owner</labl>
  <security>public</security>
  <respUnit>Respondent</respUnit>
  <anlysUnit>Farm</anlysUnit>
  <qstn>
    <qstnLit>Tenure.  Owner.</qstnLit>
  </qstn>
  <valrng>
    <range min="0" max="1"></range>
      <key>
       0 Not Owner
       1 Owner
      </key>
  </valrng>
  <TotlResp>2006</TotlResp>
  <sumStat type="medn">1</sumStat>
  <sumStat type="mode">1</sumStat>
  <sumStat type="vald">2006</sumStat>
  <sumStat type="invd">0</sumStat>
  <sumStat type="min">0</sumStat>
  <sumStat type="max">1</sumStat>
  <catgry>
    <catValu>0</catValu>
    <labl>Not Owner</labl>
    <txt>Individuals coded Not Owner appear
either as cash tenants or production
         tenants.</txt>
    <catStat type="freq">551</catStat>
    <catStat type="percent">27.5</catStat>
  </catgry>
  <catgry>
    <catValu>1</catValu>
          <labl>Owner</labl>
    <catStat type="freq">1454</catStat>
    <catStat type="percent">72.5</catStat>
  </catgry>
</var>
```

VARIABLE AS EXPRESSED IN TRADITIONAL PRINT CODEBOOK

```
Q. Tenure.  Owner.

Var.   Name          Start    End   Size
A13    Owner           33      33      1
       (Universe: Farms)
       (0:1)

Not Owner*
Owner
                  Freq      %Freq

       0          551       27.5
       1         1454       72.5

* Individuals coded Not Owner appear either
as cash tenants or production tenants.
```

الشكل رقم (٢٣-٥) متغيرات وصف البيانات (مقارنة)

```
* == ELEMENT IS OPTIONAL & REPEATABLE
+ == ELEMENT IS MANDATORY & REPEATABLE
? == ELEMENT IS OPTIONAL & NON-REPEATABLE
  == ELEMENT IS MANDATORY & NON-REPEATABLE

codeBook (ATT == ID, xml:lang, source)
|— docDscr* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |— citation? (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|   |   |— titlStmt (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— titl        (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— subTitl*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— altTitl*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— parTitl*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— IDNo*       (ATT == ID, xml:lang, source, agency)
|   |   |— rspStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— AuthEnty*   (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|   |   |   +— othId*      (ATT == ID, xml:lang, source, type, role, affiliation)
|   |   |— prodStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— producer*   (ATT == ID, xml:lang, source,  abbr, affiliation, role)
|   |   |   |— copyright?  (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— prodDate*   (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |   |— prodPlac*   (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— software*   (ATT == ID, xml:lang, source, date, version)
|   |   |   |— fundAg*     (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, role)
|   |   |   +— grantNo*    (ATT == ID, xml:lang, source, agency, role)
|   |   |— distStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— distrbtr*  (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation, URI)
|   |   |   |— contact*   (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation, URI, email)
|   |   |   |— depositr*  (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation)
|   |   |   |— depDate*   (ATT == ID, xml:lang, source, date)
```

الشكل رقم (٢٣-٦) مخطط كامل لمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات

```
|   |   |— prodStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— producer*       (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affilation, role)
|   |   |   |— copyright?      (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— prodDate*       (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |   |— prodPlac*       (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— software*       (ATT == ID, xml:lang, source, date, version)
|   |   |   |— fundAg*         (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, role)
|   |   |   +— grantNo*        (ATT == ID, xml:lang, source, agency, role)
|   |   |— distStmt?  (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— distrbtr*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation, URI)
|   |   |   |— contact*     (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation, URI, email)
|   |   |   |— depositr*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation)
|   |   |   |— depDate*     (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |   +— distDate?    (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |— serStmt? (ATT == ID, xml:lang, source, URI)
|   |   |   |— serName* (ATT == ID, xml:lang, source, abbr)
|   |   |   +— serInfo*   (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— verStmt* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— version?   (ATT == ID, xml:lang, source, type, date)
|   |   |   |— verResp?   (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|   |   |   +— notes?     (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |   |— biblCit?   (ATT == ID, xml:lang, source, format)
|   |   |— holdings* (ATT == ID, xml:lang, source, location, callno, URI)
|   |   +— notes?     (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |— stdyInfo* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— subject? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— keyword*   (ATT == ID, xml:lang, source, vocab, vocabURI)
|   |   |   +— topcClas*  (ATT == ID, xml:lang, source, vocab, vocabURI)
|   |   |— abstract*  (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |— sumDscr*(ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— timePrd*       (ATT == ID, xml:lang, source, event, date)
|   |   |   |— collDate*      (ATT == ID, xml:lang, source, event, date)
|   |   |   |— nation*        (ATT == ID, xml:lang, source, abbr)
|   |   |   |— geogCover*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— geogUnit       ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— anlyUnit*      (ATT == ID, xml:lang, source, unit)
|   |   |   |— universe*      (ATT == ID, xml:lang, source, level, clusion)
|   |   |   +— dataKind*      (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   +— notes? (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |— method*(ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— dataColl*  (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— timeMeth*         (ATT == ID, xml:lang, source, method)
|   |   |   |— dataCollector*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation)
|   |   |   |— frequenc*         (ATT == ID, xml:lang, source, freq)
|   |   |   |— sampProc          (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— deviat*           (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— collMode*         (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— resInstru*        (ATT == ID, xml:lang, source, type)
|   |   |   |— sources?          (ATT == ID, xml:lang, source)<-+
|   |   |   |   |— dataSrc*    (ATT == ID, xml:lang, source)   |
|   |   |   |   |— srcOrig*    (ATT == ID, xml:lang, source)   |
|   |   |   |   |— srcChar*    (ATT == ID, xml:lang, source)   |
|   |   |   |   |— srcDocu*    (ATT == ID, xml:lang, source)   |
|   |   |   |   +— sources*    (ATT == ID, xml:lang, source) —+
```

الشكل رقم (٢٣-٦) مخطط كامل لمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات (يتبع)

```
|   |   |   |— weight*          (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— cleanOps*        (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— notes?    (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |   |— anlyInfo?  (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— respRate*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— EstSmpErr*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— dataAppr*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   +— stdyClas? (ATT == ID, xml:lang, source, type)
|   |— dataAccs* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— setAvail* (ATT == ID, xml:lang, source, media)
|   |   |   |— accsPlac*     (ATT == ID, xml:lang, source, URI)
|   |   |   |— origArch?     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— avlStatus*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— collSize?     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— complete?     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— fileQnty?     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— notes*        (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |   |—useStmt* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— confDec?       (ATT == ID, xml:lang, source, required, formNo, URI)
|   |   |   |— specPerm?      (ATT == ID, xml:lang, source, required, formNo, URI)
|   |   |   |— restrctn?      (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— contact*       (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation, URI, email)
|   |   |   |— citReq?        (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— deposReq?      (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— conditions?    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— disclaimer?    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   +— notes? (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   +— othrStdyMat* (ATT == ID, xml:lang, source)
|       |— relMat*      (ATT == ID, xml:lang, source)
|       |   +— citation*      (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|       |— relStdy*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|       |   +— citation*      (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|       |— relPubl*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|       |   +— citation*      (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|       +— othRefs*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|           +— citation*      (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|     NOTE: complete tree under citation element omitted for reasons of space
|— fileDscr* (ATT == ID, xml:lang, source, URI, sdatrefs, methrefs, pubrefs, access)
|   |— fileTxt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— fileName? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— fileCont?  (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— fileStrc?   (ATT == ID, xml:lang, source, type)
|   |   |   |— recGrp*  (ATT == ID, xml:lang, source, recGrp, rectype, keyvar, recidvar
|   |   |   |   |— labl*           (ATT == ID, xml:lang, source, level, vendor)
|   |   |   |   +— recDimnsn?     (ATT == ID, xml:lang, source, level)
|   |   |   |        |— varQnty?        (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |        |— caseQnty?       (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |        +— logRecL?        (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— notes?  (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |   |— dimensns? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— caseQnty*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— varQnty*      (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— logRecL*      (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— recPrCas*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— recNumTot*  (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— fileType?       (ATT == ID, xml:lang, source, charset)
|   |   |— format?         (ATT == ID, xml:lang, source)
```

الشكل رقم (٢٣-٦) مخطط كامل لمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات (يتبع)

```
|— prodStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— producer*        (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affilation, role)
|    |— copyright?       (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— prodDate*        (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|    |— prodPlac*        (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— software*        (ATT == ID, xml:lang, source, date, version)
|    |— fundAg*          (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, role)
|    +— grantNo*         (ATT == ID, xml:lang, source, agency, role)
|— distStmt?  (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— distrbtr*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation, URI)
|    |— contact*     (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation, URI, email)
|    |— depositr*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation)
|    |— depDate*     (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|    +— distDate?    (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|— serStmt? (ATT == ID, xml:lang, source, URI)
|    |— serName*  (ATT == ID, xml:lang, source, abbr)
|    +— serInfo*  (ATT == ID, xml:lang, source)
|— verStmt* (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— version?  (ATT == ID, xml:lang, source, type, date)
|    |— verResp?  (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|    +— notes?    (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|— biblCit?  (ATT == ID, xml:lang, source, format)
|— holdings* (ATT == ID, xml:lang, source, location, callno, URI)
+— notes?    (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
— stdyInfo* (ATT == ID, xml:lang, source)
|— subject?  (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— keyword*   (ATT == ID, xml:lang, source, vocab, vocabURI)
|    +— topcClas*  (ATT == ID, xml:lang, source, vocab, vocabURI)
|— abstract*  (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|— sumDscr*(ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— timePrd*      (ATT == ID, xml:lang, source, event, date)
|    |— collDate*     (ATT == ID, xml:lang, source, event, date)
|    |— nation*       (ATT == ID, xml:lang, source, abbr)
|    |— geogCover*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— geogUnit      ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— anlyUnit*     (ATT == ID, xml:lang, source, unit)
|    |— universe*     (ATT == ID, xml:lang, source, level, clusion)
|    +— dataKind*     (ATT == ID, xml:lang, source)
+— notes? (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
— method*(ATT == ID, xml:lang, source)
|— dataColl*  (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— timeMeth*         (ATT == ID, xml:lang, source, method)
|    |— dataCollector*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation)
|    |— frequenc*         (ATT == ID, xml:lang, source, freq)
|    |— sampProc          (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— deviat*           (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— collMode*         (ATT == ID, xml:lang, source)
|    |— resInstru*        (ATT == ID, xml:lang, source, type)
|    |— sources?          (ATT == ID, xml:lang, source)<-+
|    |    |— dataSrc*   (ATT == ID, xml:lang, source)    |
|    |    |— srcOrig*   (ATT == ID, xml:lang, source)    |
|    |    |— srcChar*   (ATT == ID, xml:lang, source)    |
|    |    |— srcDocu*   (ATT == ID, xml:lang, source)    |
|    |    +— sources*   (ATT == ID, xml:lang, source)  --+
```

الشكل رقم (٢٣-٦) مخطط كامل لمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات (يتبع)

```
|   |   |   +— distDate?  (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |— serStmt? (ATT == ID, xml:lang, source, URI)
|   |   |   |— serName*  (ATT == ID, xml:lang, source, abbr)
|   |   |   +— serInfo*   (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— verStmt* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— version?   (ATT == ID, xml:lang, source, type, date)
|   |   |   |— verResp?   (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|   |   |   +— notes?      (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |   |— biblCit?   (ATT == ID, xml:lang, source, format)
|   |   |— holdings* (ATT == ID, xml:lang, source, location, callno, URI)
|   |   +— notes?     (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |— guide?       (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |— docStatus? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |— docSrc*     (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|   |   |—titlStmt (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— titl          (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— subTitl*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— altTitl*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— parTitl*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   +— IDNo*       (ATT == ID, xml:lang, source, agency)
|   |   |— rspStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— AuthEnty*          (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|   |   |   +— othId*              (ATT == ID, xml:lang, source, type, role, affiliation
|   |   |— prodStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— producer*         (ATT == ID, xml:lang, source,  abbr, affiliation, role
|   |   |   |— copyright?        (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— prodDate*         (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |   |— prodPlac*         (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— software*         (ATT == ID, xml:lang, source, date, version)
|   |   |   |— fundAg*           (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, role)
|   |   |   +— grantNo*          (ATT == ID, xml:lang, source, agency, role)
|   |   |— distStmt? (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— distrbtr*    (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation, URI)
|   |   |   |— contact*    (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation, URI, email)
|   |   |   |— depositr*   (ATT == ID, xml:lang, source, abbr, affiliation)
|   |   |   |— depDate*   (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |   +— distDate?  (ATT == ID, xml:lang, source, date)
|   |   |— serStmt? (ATT == ID, xml:lang, source, URI)
|   |   |   |— serName*  (ATT == ID, xml:lang, source, abbr)
|   |   |   +— serInfo*   (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |— verStmt* (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— version?   (ATT == ID, xml:lang, source, type, date)
|   |   |   |— verResp?   (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|   |   |   +— notes?      (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   |   |— biblCit?   (ATT == ID, xml:lang, source, format)
|   |   |— holdings* (ATT == ID, xml:lang, source, location, callno, URI)
|   |   +— notes?     (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|   +— notes?     (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|— stdyDscr+ (ATT == ID, xml:lang, source, access)
|   |— citation+ (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)
|   |   |— titlStmt (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— titl          (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— subTitl*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|   |   |   |— altTitl*     (ATT == ID, xml:lang, source)
```

الشكل رقم (٢٣-٦) مخطط كامل لمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات (يتبع)

```
|        | |— catValu?     (ATT == ID, xml:lang, source)
|        | |— labl*        (ATT == ID, xml:lang, source, level, vendor)
|        | |— txt*         (ATT == ID, xml:lang, source, level)
|        | +— catStat*     (ATT == ID, xml:lang, source, type, URI)
|        |— codInstr*    (ATT == ID, xml:lang, source)
|        |— verStmt*     (ATT == ID, xml:lang, source)
|        | |— version?     (ATT == ID, xml:lang, source, type, date)
|        | |— verResp?     (ATT == ID, xml:lang, source, affiliation)
|        | +— notes?       (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
|        |— concept*     (ATT == ID, xml:lang, source, vocab, vocabURI)
|        |— derivation?  (ATT == ID, xml:lang, source, var)
|        | |— drvdesc?     (ATT == ID, xml:lang, source)
|        | +— drvcmd?      (ATT == ID, xml:lang, source, syntax)
|        |— varFormat?   (ATT == ID, xml:lang, source, type, formatname, schema,
|        |                      category, URI)
|        +— notes*       (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)
+— otherMat* (ATT == ID, xml:lang, source, type, level, URI) <-----------------+
    |                                                      |
    |— labl*    (ATT == ID, xml:lang, source, level, vendor)                   |
    |— txt?   (ATT == ID, xml:lang, source, level)                             |
    |— notes?  (ATT == ID, xml:lang, source, type, subject, level, resp)       |
    |— table*  (ATT == ID, xml:lang, source)                                   |
    |— citation?     (ATT == ID, xml:lang, source, MARCURI)                    |
    |     NOTE: full tree for citation element omitted for reasons of space    |
    +— otherMat*    (ATT == ID, xml:lang, source, type, level, URI) -----------+
              NOTE: otherMat is recursively defined
```

الشكل رقم (٢٣-٦) مخطط كامل لمدونة القواعد في مبادرة توثيق البيانات

DDI Elements	Dublin Core	MARC 21
*Within the **docSrc—citation—***		
• **title** (Title of the Marked-up Document)	Title	245 00$a (Title Statement/Title Proper)
• **AuthEnty** (Authoring Entity)	Creator	720 ##$a with $e=author
• **producer** (Producer of the Marked-up Document)	Publisher	260 ##$b with $e=publisher
• **othId** (Other Identity and Acknowledgement)	Contributor	720 ##$a with $e=collaborator
• **prodDate** (Date of Production of the Marked-up Document)	Date	260 ##$c [additional dates may map to other DDI date fields]
• The URL for the DDI Codebook is suggested, if applicable. Alternatively, use the **IDNo**	Identifier	024 8#$a [more specific use of Scheme=URL: 856 40$u possible]
• Partially maps to **docSrc** (within **docDscr**). No mapping currently exists for the relation type component.	Relation	787 0#$n
• **copyright** (Copyright)	Rights	540 ##$s
*Within the **stdyDscr—stdyInfo—***		
• **keyword** (Keywords)	Subject	653##$a
• **topcClas** (Topic Classification)		
• **abstract** (Study Abstract)	Description	520 ##$a (Summary, etc. notes)
• **timePrd** (Time Period Covered)	Coverage	500$a (General note)
• **collDate** (Date of Data Collection)		[Date.DataGathered: 567 ##$a
• **nation** (Country)		Coverage.Spatial: 522 ##$a
• **geogCover** (Geographic Coverage)		Coverage:Temporal 513 ##$b]

الجدول رقم (٢٣-١) المقابلة التوافقية بين عناصر مبادرة توثيق البيانات ودبلن كور وفما ٢١ MARC21

الفصل الرابع والعشرون

دبلن كور لأجل جذاذات الفيديو الرقمي
Dublin Core for digital Videw Clips
بيث بيكنالي كامدن Beth Picknally Camden

في عام ١٩٩٨م، باشرت مكتبة جامعة فيرجينيا **University of Virginia Library** عملاً في مرحلة جديدة من مراحل تطوير مكتبتها الرقمية، منطلقة إلى تحقيق إدارة متكاملة للموارد الإلكترونية والوصول إليها. ويعتمد هذا المشروع على تاريخ للمجموعات الإلكترونية، يشمل إنشاء مركز النصوص الإلكترونية **Electronic Text Center** عام ١٩٩٢م، تبعته مراكز إلكترونية أخرى تدعم المجموعات في طائفة متنوعة من الوسائط الرقمية، متضمنة بيانات إحصائية، وخرائط، وصوراً **Images** ووسائط صوتية رقمية. ويسعى مشروع المكتبة الرقمية إلى إدارة هذه المجموعات الإلكترونية الناشئة، وتوفير واجهة بحث متكاملة، وتزويد المستفيدين بالأدوات التي يحتاجون إليها لاستخدام المواد الإلكترونية وإدارتها.

لقد استخدمت خدمات الفهرسة، منذ البداية، في فهرسة مجموعات إلكترونية، شاملة تسجيلات ببليوجرافية في صديرة مبادرة ترميز النصوص **Text Encoding Initiative (TEI)** لنصوص إلكترونية، وكذلك في الفهرس المتاح على الخط المباشر **Online Catalog**. وهناك أنواع أخرى من الوسائط الإلكترونية قد فهرست في غالب الأحيان على مستوى المجموعة باستخدام تسجيلات (فما **MARC**). إذ لم يكن للمفهرسين، على وجه العموم، سوى احتكاك عملي محدود بأنواع ما وراء البيانات أو الميتاداتا غير فما (مارك **MARC**). ركزت المناقشات الدائرة بين العاملين في مشروع المكتبة الرقمية من ناحية، وقسم الفهرسة من ناحية أخرى، على أهمية الميتاداتا للمكتبة الرقمية والحاجة إلى مهارات المفهرسين للعمل في هذا الجزء من المشروع.

لمَّا تطور مشروع المكتبة الرقمية، بدأ العاملون في المشروع يتعاونون في وضع قاعدة اختبارية **Test bed** بها عينات من أنواع متنوعة من مجموعات وسائط إلكترونية متاحة في المكتبة. شملت هذه العينات نصوصاً، ووسائل بحث **Finding aids**، وبيانات إحصائية، وصوراً، ومواد صوتية مسجلة **sound**، وخرائط. عرفت مجموعات العينة بأنها ما قد كان لها ما وراء بيانات أو ميتاداتا موجودة من مصادر متنوعة. كان من الواضح أن الفيديو الرقمي هو الوسط الإلكتروني الذي تفتقر إليه القاعدة الاختبارية؛ ولذلك، اختيرت مجموعة جذاذات (مقاطع) الفيديو الرقمي **digital video clips** لإتمام قاعدة الاختبار.

كانت مجموعة الجذاذات التلفزيونية قد أنشئت أصلاً لأجل درس في التاريخ بعنوان "مشاهدة أمريكا **Viewing America**". إذ أنشأ البروفيسور بريان بالوج **Brian Balogh** وطلاب في الدراسات العليا، جذاذات تلفزيونية **Video Clips** والتي تكوِّن جزءاً مكملاً لمقرره الدراسي في التاريخ والثقافة في أواخر القرن العشرين، كجزء من مبادرة الجامعة التدريس والتقنية. استخرجت الجذاذات المختصرة (أقل من دقيقتين على العموم) من الفيديوهات الموجودة في مجموعة الكتب وجرى تحريرها بشكل أولي باستخدام أدوات تناظرية، بمساعدة مركز الوسائط الرقمية للمكتبة. أنجز المركز فيما بعد رقمنة الجذاذات، أولاً على ذاكرة قراءة فقط على أقراص مكتنزة **CD-ROM**؛ وفيما بعد لأجل التوزيع على الويب **Web delivery**. كانت "الميتاداتا" الوحيدة المتاحة هي قاعدة بيانات إتاحة **Access database** طورها المنشئ لتتبع الملف **File tracking**.

وبالتعاون مع العاملين في مشروع المكتبة الرقمية، ومركز الوسائط الرقمية، وضع قسم الفهرسة خطة محلية لمواصفة دبلن كور لأجل هذه الجذاذات التلفزيونية الرقمية، باستخدام المصادر المتاحة في ذلك الوقت (أوائل عام ١٩٩٩م). وشملت هذه المصادر: الإصدار **1.0** لمجموعة عناصر دبلن كور[1] ومقيدات أو بنية فرعية

(1) Dublin Core Metadata Initiative, Dublin Core Element Set, Version 1.0: Reference Description, September 1998, http://purl.org/DC/documents/rec/dces-199809.htm.

لدبلن كور إعداد ربيكا جونثر **Rebecca Guenther** [1]، ودليل إلى ممارسة أفضل: دبلن كور[2] (حينئذ كان في صورة أولية) الذي أصدره اتحاد تبادل المعلومات المتحفية عبر الحاسوب **(CIMI)**. قررنا استخدام المعلومات الموجودة في قاعدة بيانات المنشئ كأساس لتسجيلة دبلن كور. ثم أضيف إلى ذلك معلومات تزود بها جميع التسجيلات بشكل برنامجي. أتاح هذا فرصة للمفهرسين للتركيز على التحليل الموضوعي ومجالات أخرى تحتاج إلى مهاراتهم الفكرية. ولعل إلقاء نظرة فاحصة على تعريفات حقول دبلن كور، من مجموعة عناصر دبلن كور[3] الإصدار **1.1**، جنباً إلى جنب مع مناقشة للاختيارات التي وضعتها جامعة فرجينيا لكل حقل، سوف يمثل مدخلاً لتطوير رسم خرائط توافقية لدبلن كور محلي **Local Dublin** Core **Mapping** .

العنوان Title :

تعريف: اسم مُعطى للمورد Resource.

استخدمت جامعة فيرجينيا **Virginia Univ.** عنواناً وصفياً، وهو الذي جهزه المنشئ **ceator**. وحيث إن هذه كانت مقتطفات مختصرة من أعمال أكبر كثيراً، كانت هذه المعلومات مفيدة على نحو خاص للمفهرس في تحديد قصد المنشئ وفي أحوال كثيرة الاستخدام الموضوعي الموجه. وبخلاف النصوص الإلكترونية، ليس من الضروري أن يكون العنوان جزءاً من المورد الرقمي. وأحياناً ما جهز المفهرس عنواناً إضافياً.

---

(1) Rebecca Guenther, Dublin Core Qualifiers/substructure, October 15,1997, http://www.loc.gov/marc/dcqualif.html.

(2) Consortium for the Computer Interchange of Museum Information, Guide to Best Practice. Dublin Core, August 12, 1999, http://www.cimi.org/documents/meta_final_0899.pdf.

(3) Dublin Core Metadata Initiative, Dublin Core Element Set, Version 1.1: Reference Description, July 2, 1999, http://purl.org/DC/document/rec-dces-1990702.htm.

المنشئ Creator :

تعريف: كيان مسؤول بالدرجة الأولى عن صناعة محتوى المورد.

استخدمت جامعة فيرجينيا **Virginia Univ**. اسم البروفيسور (الأستاذ) الذي أنشأ الجذاذات التلفزيونية **Clip**. جُهِّز هذا لجميع التسجيلات بواسطة البرمجة. اعتمد هذا القرار على اعتبار الجذاذة التلفزيونية كياناً فريداً، مقارنة بالفيلم أو الفيديو الأصلي. ومع ذلك، فإن هذا المعنى للتأليف **authorship** لا يبدو حقيقياً مع مستفيدين كثر. وباستعادة ما حدث ، فلربما كان "المسهم **contributor**" اختياراً أكثر فائدة.

الموضوع :

تعريف : الموضوع الدقيق لمحتوى المورد **topic**.

استخدمت جامعة فيرجينيا **Virginia Univ** عدداً من الحقول الموضوعية، شاملة رؤوس الموضوعات لمكتبة الكونجرس، والرؤوس المعتمدة للأسماء لمكتبة الكونجرس LC Name Headings ، عندما يكون مناسباً، وأرقام تصنيف مكتبة الكونجرس، وكلمات مفتاحية إضافية، عندما لا يشتمل عليها العنوان أو الملخص فعلاً. كان هذا هو التركيز الرئيس للمفهرسين عند تحريرهم للتسجيلات.

الوصف :

تعريف : تقرير **account** عن محتوى المورد.

اشتملت كل تسجيلة على حقلين للوصف. كان الحقل الأول هو **Runtime**، هذا الحقل جهزه المنشئ وأحياناً ما كان يصححه المفهرس. واشتمل الحقل الثاني للوصف على ملخص قصير (جملة أو جملتين) ينشئه المفهرسون.

الناشر :

تعريف : كيان مسؤول عن إتاحة المورد.

استخدمت جامعة فيرجينيا **Virginia Univ** بياناً معيارياً لاسم الناشر

كما نصت عليه قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (قاف **AACR**) بالنسبة للمكتبة: "شارلوت سفيل، فيرجينيا: جامعة فيرجينيا"، وجهز هذا لجميع التسجيلات بواسطة البرمجة.

المؤلف المشارك :

تعريف: كيان مسؤول عن صناعة الإسهامات المعرفية التي يحتوي عليها المورد.

نال مركز الوسائط الرقمية الثقة باعتباره مُسِهماً معتمداً لجميع التسجيلات، حيث إنه كان المركز الذي تولى رقمنة الجذاذات التلفزيونية. وجهز هذا لجميع التسجيلات بواسطة البرمجة، باستخدام رؤوس الأسماء المعتمدة لمكتبة الكونجرس.

التاريخ :

تعريف : تاريخ مصاحب لحدث ما في الدورة الحياتية للمورد.

استخدم هذا الحقل لتاريخ الحدث كما عرضه المنشئ **creator**. ويمكن اعتبار هذا التاريخ مثيراً للخلاف إلى حد ما. فهناك تواريخ كثيرة مصاحبة لهذه الكيانات الرقمية، شاملة تاريخ الحدث، وتاريخ صناعة الفيلم، وتاريخ الإصدار التلفزيوني **video version**، وتاريخ الإصدار الرقمي. فأي هذه التواريخ له معنى أو هدف بالنسبة للمستفيدين؟ بالنسبة للأفلام الوثائقية **documentaries** فإن تاريخ الحدث الثقافي هو أفضل اختيار على الأرجح. وبالنسبة للأفلام الرئيسية في الحفلات السينمائية، فإن لتاريخ الفيلم دلالة بالنسبة للمستفيدين إلى أقصى حد. (هذا ليس اختيار قاف **AACR**).

النوع :

تعريف : طبيعة أو جنس أدبي محتوى المورد.

فالنوع "تحريك صور **Image moving**" زودت به جميع التسجيلات بواسطة البرمجة. كما تنظر جامعة فيرجينيا في امتداد محلي لهذا الحقل لدبلن كور للتمكين من عملية الفرز حسب نوع المحتوى الواسع – مثلاً ، فيلم رئيس في الحفلات السينمائية في مقابل فيلم ثقافي.

التركيبة :

تعريف : المظهر المادي أو الرقمي للمورد (يمكن استخدامه لتحديد البرمجية الضرورية.

فالتركيبة أو الصيغة **image/mpeg** " **Format** من خطة أنواع وسائط الإنترنت **(Internet Media Type Scheme (IMT** زودت بها جميع التسجيلات بواسطة البرمجة.

المعرِّف Identifier:

تعريف : إشارة واضحة إلى المورد داخل سياق معين.

استخدم اسم الملف الذي وفره المنشئ ، مع خطة المحدد الموحد لموقع المورد **(URL)**. ونظراً لأن المفهرسين كانوا يشتغلون باستخدام نسخ **(CD-ROM)** من الجذاذات التلفزيونية (الفيديو كليب) ، لذلك لم يكن المحدد الموحد لموقع المورد متاحاً. ويترجم هذا المعرف إلى اسم موحد للمورد **(URN) Uniform Resource Name** عندما تُحمل في المكتبة الرقمية.

المصدر Source :

تعريف : إشارة إلى مورد ما استُمد منه المورد الحالي.

يشمل حقل المصدر العنوان ورقم الاستدعاء **Call Number** للفيديو Video الأصلي، الذي وفره المنشئ. تولى المفهرس تحديث تاريخ المصدر، إذا دعت الحاجة إليه، وإضافة هذا التاريخ. يتداخل هذا الحقل مع استخدامنا لحقل "الربط **relation**".

اللغة :

تعريف : لغة المحتوى الفكري للمورد.

زودت جميع التسجيلات برمز المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (الأيزو **ISO**) رقم **(639)** «**en**» بواسطة البرمجة. كانت جميع الجذاذات **clips** في المواقع باللغة الإنجليزية، تولى المفهرس التحديث إذا دعت الحاجة إلى إزالة الجذاذات الصامتة.

الربط :

تعريف : إشارة إلى مورد مرتبط.

شمل حقل الربط أو العلاقة العنوان ورقم الاستدعاء للفيديو الأصلي، الذي وفره المنشئ. تولى المفهرس تحديث تاريخ الأصل إذا دعت الحاجة إليه، وإضافة هذا التاريخ. استخدم النوع **Type** جزءاً من **IsPartOf**" . يتداخل استخدام هذا الحقل مع حقل " المصدر **Source**".

التغطية :

تعريف : مدى محتوى المورد أو مجاله.

استخدمت جامعة فيرجينيا النوع "اسم الفترة الزمنية **PeriodName**" وأدخلت العقد الذي غطته الجذاذات **Clip** – مثلاً ، ١٩٧٠-١٩٧٩م. وزودت جميع التسجيلات بهذا بواسطة البرمجة، اعتماداً على خطة المنشئ لتسمية الملفات **creator>s file name scheme** والتي شملت عقداً من الزمان.

الحقوق :

تعريف : معلومات حول حقوق الملكية الفكرية في المورد وحقوق الملكية على المورد.

زودت جميع التسجيلات بتبصرة تقصر الاستخدام على أعضاء هيئة التدريس في جامعة فيرجينيا وطلابها وموظفيها بواسطة البرمجة. ونظراً لأن هذه الجذاذات **clips** استخرجت من مادة محمية بقانون حق الملكية الفكرية، كان لابد أن تقيد الإتاحة داخل الحجرة الدراسية أو التعليمية وفقاً لإرشادات الاستخدام العادل **Fair-use**. ولسوف تدخل المكتبة الرقمية أيضاً الميتاداتا الإدارية لتنظيم حقوق الإتاحة **access**.

عقب هذه القرارات لرسم خرائط توافقية لدبلن كور، كيّف أحد المبرمجين صيغة موجودة معتمدة على الويب، لمدخل بيانات **Data Entry** (انظر الشكل رقم ٢٤-١). طبقت البيانات التي وفرها المنشئ على التسجيلات، جنباً إلى جنب مع المعلومات التي كنا قد قررنا إدخالها إلى جميع التسجيلات. شمل الشكل أو الصيغة **Form**

حقولاً خالية لحض المفهرس على المعلومات التي تضاف كثيراً إلى حد بعيد. كما أجاز هذا تكرارَ أي حقل إذا دعت الحاجة إلى ذلك. تضمنت قوائم هابطة، حيثما يكون ملائماً، مقيدات الخطة والنوع **Scheme and Type Qualifiers**. كان الغرض من هذا هو تبسيط المدخلات على المفهرسين وتركيز وقتهم على النشاط الفكري للتحليل الموضوعي.

وعندما اكتملت التسجيلة، كان المفهرس سيحفظها وبعد ذلك، وبضغطة واحدة، سوف يضع برنامج "دي سي فيلتر **dcfilter**" موضع التنفيذ. ولسوف يضيف هذا البرنامج معرفات دبلن كور **Dublin Core** المناسبة، ويضيف التسجيلة إلى دليل مختلف لإضافة لاحقة إلى المكتبة الرقمية، جنباً إلى جنب مع الجذاذات ذات العلاقة (انظر الشكل رقم ٢٤-٢).

label = Publisher

type = DC.Publisher.CorporateName ▼

addblock10

1970-1979

type = DC.Coverage.PeriodName ▼

التغطية COVERAGE label = Coverage

addblock11

70AGNEW

scheme = URL ▼

المحدد IDENTIFIER label = Video clip (MPEG)

addblock12

image/mpeg

scheme = IMT ▼

التركيبة FORMAT label = Format

الصيغة RELATION addblock13

Video Encyclopedia of the 20th Century (VIDEO .LDO

scheme = ▼

id =

type = IsPartOf ▼

الربط label = Related material

targetformat =

targettype =

addblock14

Restricted to use by University of Virginia faculty, staff, and students

scheme = ▼

الحقول RIGHTS label = Access Rights

addblock15

Save Changes

Save and Quit

الشكل رقم (٢٤-١) صيغة مدخل بيانات معتمد على الويب (يتبع)

	Speech by Spiro Agnew attacking intellectuals and the fourth estate, the press.
	scheme =
الوصف	type = DC.Description.Summary
	label = Summary
	addblock3
	1970
	scheme = ISO8601
التاريخ	type = DC.Date.Created
	label = Date
	addblock4
	image.moving
النوع	label = Resource Type
	addblock5
	Video Encyclopedia of the 20th Century (VIDEO .LDO
	scheme =
المصدر	label = Source
	addblock6
	en
	scheme = ISO639-1
اللغة	label = Language
	addblock7
	Balogh, Brian
	type = DC.Creator.PersonalName
	scheme = LCNAF
المنشئ	label = Creator
	addblock8
	University of Virginia. Library. Digital Media Cen
	type = DC.Creator.CorporateName
	scheme = LCNAF
المسهم	label = Contributor
	addblock9
	Charlottesville, Va.: University of Virginia Libra

تابع الشكل رقم (٢٤-١) صيغة مدخل بيانات معتمد على الويب (يتبع)

Save Changes

Save and Quit

تسجيل دبلن كور DC-RECORD

العنوان TITLE [Agnew Attacks Intellectuals & Press; Appeals to A

type = DC.Title ▼

label = Title

addblock1

الموضوع SUBJECT Mass media--United States

scheme = LCSH ▼

label = Subject

الموضوع SUBJECT E840.8.A34

scheme = LCCS ▼

label = Classification

الموضوع SUBJECT Generation gap

scheme =

label = Keywords

الموضوع SUBJECT Agnew, Spiro T., 1918-

scheme = LCNAF

label = Subject

الموضوع SUBJECT United States--Politics and government--1969-1974

scheme = LCSH

label = Subject

addblock2

الوصف DESCRIPTION :52

scheme = ▼

type = DC.Description.Dimension

label = Runtime

تابع الشكل رقم (٢٤-١) صيغة مدخل بيانات معتمد على الويب (يتبع)

```
<DC-RECORD>
<TITLE type="DC.Title" label="Title">[Agnew Attacks Intellectuals & Press; Appeals to Average
American]
</TITLE>
<SUBJECT scheme="LCSH" label="Subject">Mass media—United States
</SUBJECT>
<SUBJECT scheme="LCCS" label="Classification">E840.8.A34
<SUBJECT scheme=""label="Keywords">Generation gap
<SUBJECT scheme="LCNAF" label="Subject">Agnew, Spiro T., 1918–
<SUBJECT scheme="LCSH" label="Subject">United States—Politics and government—1969–1974
<DESCRIPTION scheme="" type="DC.Description.Dimension" label="Runtime">:52
</DESCRIPTION>
<DESCRIPTION scheme="" type="DC.Description.Summary"label="Summary">Speech by Spiro
Agnew attacking intellectuals and the fourth
estate, the press.
</DESCRIPTION>
<DATE scheme="ISO8601" type="DC.Date.Created" label="Date">1970
</DATE>
<TYPE label="Resource Type">image.moving
</TYPE>
<SOURCE scheme="" label="Source">Video Encyclopedia of the 20th Century (VIDEO .LD0669, pt.
25, B/13) published 1990
</SOURCE>
<LANGUAGE scheme="ISO639-1" label="Language">en
</LANGUAGE>
<CREATOR type="DC.Creator.PersonalName" scheme="LCNAF" label="Creator">Balogh, Brian
</CREATOR>
<CONTRIBUTOR type="DC.Creator.CorporateName" scheme="LCNAF"
label="Contributor">University of Virginia. Library. Digital Media
Center.
</CONTRIBUTOR>
<PUBLISHER label="Publisher" type="DC.Publisher.CorporateName">Charlottesville, Va.:
University of Virginia Library.
</PUBLISHER>
<COVERAGE type="DC.Coverage.PeriodName" label="Coverage">1970–1979
</COVERAGE>
<IDENTIFIER scheme="URL" label="Video clip (MPEG)">70AGNEW
</IDENTIFIER>
<FORMAT scheme="IMT" label="Format">image/mpeg
</FORMAT>
<RELATION scheme="" id=""type="IsPartOf" label="Related material" targetformat=""
targettype="">Video Encyclopedia of the 20th
Century (VIDEO .LD0669, pt. 25, B/13) published 1990
</RELATION>
<RIGHTS scheme=""label="Access Rights">Restricted to use by University of Virginia faculty, staff,
and students
</RIGHTS>
</DC-RECORD>
```

الشكل رقم (٢٤-٢) صيغة مدخل بيانات مع معرّفات دبلن كور

كانت قاعدة الاختبار للمكتبة الرقمية، خلال معظم مراحل المشروع، لا تزال في حالة التطوير. وبالتالي فإن جميع قرارات تطبيق المخططات ومعظم قرارات الفهرسة اتخذت في فراغ. كان هذا محبطاً للمفهرسين، الذين ينشئون على وجه العموم تسجيلات في سياق معروف – (أو سي إل سي **OCLC**) أو الفهرس المحلي على الخط المباشر. لقد كان على المفهرسين تحديد اختيارات بدون معرفة كيفية ارتباط كل جذاذة تلفزيونية بالجذاذات الأخرى، أو ببقية المكتبة الرقمية وبدون معرفة كيف ستسير عملية البحث. ومع ذلك، وجد المفهرسون أن اشتغالهم بدبلن كور وبهذا المشروع منحهم الحرية لتحديد القواعد الخاصة بهم. كان هذا الأمر يسيراً مع العدد الصغير للمنخرطين في العمل ولكنه سوف يكون أكثر صعوبة مع جماعة أكبر. كشف المشروع أيضاً عن هموم تتعلق بدمج خطط ما وراء البيانات المتعددة في المكتبة الرقمية. كيف سنوفق بين خطط متنوعة، أنشئت مع قواعد أو بدون قواعد؟

لقد كان لمشروع ما وراء البيانات أو ميتاداتا الفيديو الرقمي **digital video** عدد من الفوائد بالنسبة لمكتبة جامعة فيرجينيا. قدم المشروع مجموعة متنوعة جداً من الأشياء الرقمية في القاعدة الاختبارية للمكتبة الرقمية، وبالتالي إنشاء نموذج أقرب إلى الواقع. أدى المشروع إلى زيادة التعاون بين العاملين في مشروع المكتبة الرقمية وقطاع الفهرسة وقوّى علاقات العمل. إنه عرَّض مفهرسين أكثر لخطة دبلن كور **DC** وأعطاهم خبرة تشغيل عملية به. وأخيراً إنه اختبر نموذجاً لمشروعات ميتاداتا في المستقبل، تكمّل فيه المعلومات المقدمة من منشئ الشيء أو المادة الرقمية **digital object** بواسطة الآلة، ويعززها المفهرس. وفي المستقبل، نحن نتطلع إلى نموذج إنساني / آلي **human/machine** معزز إلى حد كبير لأجل إنشاء ملايين تسجيلات الميتاداتا أو ما وراء البيانات التي سوف تحتاج إليها مكتبتنا الرقمية.


blank

القسم السادس

خلاصة ختامية:

أين نحن؟ وإلى أين نسير؟



الفصل الخامس والعشرون
الميتاداتا : مدمن المخدرات والتألق
Metadata: Hype and Glory
Michael Gorman مايكل جورمان

هناك قصة قديمة عن صياد سمك يصطاد السمك في نهر خاص وعندما يقال له: "لا يمكنك أن تصطاد هنا"، يجيب: "لكنني قد أصطاد هنا". والحكاية ليست لمجرد التفريق بين "قد **may**" و "يمكن"؛ مما ينبغي أن يكون المرء قد تعلمه حضن أمه، ولكن لإيضاح ميل البشر نحو عدم إدراك أنهم يفعلون أشياء مستحيلة إلى أن ينبهوا إلى ذلك. والشيء المستحيل الذي كان أمناء واختصاصيو المكتبات يفعلونه منذ زمن طويل هو التصنيف – اختزال أبعاد المعرفة اللامحدودة تقريباً إلى صف مستمر من **(000)** إلى **(999)**، أو (أ – ي) **(A-Z)**. فمن سوى شخص ما لديه الثقة بالنفس المتأصلة لمفهرس ما سيجرؤ على الإمساك بموضوع معقد سريع الزوال ويثبته في موضعه الصحيح على ذلك الصف المستمر أو المتصل ليبقى فيه إلى الأبد. إن لدينا الآن شيئاً آخر يستحيل فعله وعلينا أن نفعله مع علمنا أنه مستحيل – فكرة لم تكن لتخطر أبداً حتى على بال ميلفل ديوي! هذا الشيء المستحيل الجديد هو إحلال النظام محل التشويش الكامل **chaos**، إيقاع البرق في فخ زجاجة، الاستحواذ على وثيقة إلكترونية لفترة حياة ذبابة نوار **mayfly**، (والدلالة الكونية لذبابة نوار، على الأرجح) وجعلها جزءاً من عالم مرتب ومتناسق– باختصار تطبيق نوع من الضبط الببليوجرافي على الفوضى التي تعتري الشبكة **Net** والويب **Web**. وإذا كان هناك ثروة فكرية لا محدودة في الفضاء الإلكتروني **cyberspace**، كما يدعي السياسيون والمشتغلون بالدراسات المستقبلية، فأي نفع لها إذا لم يكن ممكناً اكتشافها واكتشافها من جديد مع إمكانية التنبؤ بها وبثبات ؟ وإلى أن يكون لدينا عالم من الشبكات وعالم من الويب **Webworld** مع خصائص

مكتبة رئيسية أُحْسِنَ تنظيمها، فأنى لنا أن نعرف في أيما وقت إذا كانت تلك العوالم لديها الإمكانية لمنافسة عالم المكتبات؟

إن خصائص مكتبة أحسن تنظيمها معروفة لنا جميعاً. فهي تنظيم والقابلية للاسترجاع والموثوقية والثبات. وهناك من يدعون أن الوثائق الإلكترونية والمواقع الإلكترونية (تجميعات من الوثائق الإلكترونية) مختلفة في النوع وليس مجرد الاختلاف في الدرجة عن جميع الأشكال الأخرى **Formats** التي استخدمها الإنسان في إيصال المعرفة وحفظها عبر القرون. هذه فكرة غير قابلة للتصديق أساساً، فبرغم كل ذلك، نجد أنفسنا في نهاية اليوم نتعامل مع نصوص، وصور، وأصوات، ورموز، ولكن دعمها الأقوى يأتي من تلاشي الوثائق الإلكترونية وتغيير. تلك الخصائص، التي يرثي لها أي أمين مكتبة حقيقي، هي حقاً الناتج المنطقي لتاريخ التواصل الإنساني، فكل شكل **Format** ينتج وثائق أكثر من سابقه، وكل منها أقل تحملاً من سابقه. إن عمل نسخ كثيرة من أحجار تحمل رسائل منحوتة يستغرق وقتاً طويلاً، ولكن تلك الرسائل يمكن قراءتها آلاف المرات فيما بعد. فبإمكانك إرسال رسالة من شيكاغو إلى أديس أبابا في طرفة عين، ولكن تلك الرسالة قد تمحى في طرفة عين أخرى. إن وثائق إلكترونية كثيرة مثل تلك الجسيمات الرقيقة من المادة معروفةٌ فقط؛ لأن العلماء يستطيعون معرفة أين كانت تلك الجسيمات أثناء وجودها الذي استمر جزءاً من ألف من المليون من الثانية **micro – milliseconds**. هل توجد رسالة بالبريد الإلكتروني تُشْطَبُ قبل فتحها؟

يبدو لي أننا ينبغي أن نعرف، أكثر مما نعرف الآن تماماً، والذي نتعامل معه على وجه الدقة عندما نتحدث عن تنظيم وثائق ومواقع في الفضاء الإلكتروني.

أشياء سريعة الزوال Ephemera : لقد كانت المكتبات دائماً أكثر انتقائية جداً مما هو معترف به عند الجمهور، عندما يتعلق بمجموعاتها. إنني لا أتحدث الآن عن الاختيار **Selection** داخل الأشكال **Formats** (كتب، تسجيلات، فيديوهات،... إلخ)، ولكني أتحدث عن الإعلان، بوعي أو بغير وعي، عن أن مجالات شاسعة من المعلومات

المسجلة غير واردة أو لا مجال للبحث فيها. إن كثيراً من المادة التي اعتدنا على تجاهلها حاضرة الآن على الشبكة والويب. وللبرهنة على ذلك، عليك مجرد إجراء بحث عن أي موضوع، ثم استعرض الألف إصابة **hits** القليلة، بقصد تخيل نظيراتها المحسوسة. إن الصفحات الشخصية على الويب هي إصدارات إلكترونية لسجلات القصاصات واليوميات – المهمة جداً لقليل من الآخرين. نشرات استعراضية عامة للمطاعم ؟ بيانات صحفية في شكل رقمي press releases؟ رسائل إخبارية للجمعيات؟ تنبؤات بالطقس؟ قوائم بأسماء أعضاء هيئات التدريس بالجامعات الأسترالية؟ مخططات لمناهج دراسية؟ إعلانات؟ وهكذا يستمر هذا الوضع بدون انقطاع ونجد مساحات شاسعة من العالم الإلكتروني مليئة بالمواد سريعة الزوال، ماذا هناك أيضاً؟

موارد مأخوذة من مواد مطبوعة print – derived resources: هناك قطاع واحد قيِّم على نحو لا يقبل الجدل في شبكة الإنترنت يتكون من وثائق ومواقع كثيرة مستمدة من صناعة الطباعة، وتعتمد على نجاح تلك الصناعة في وجودها الحقيقي. وعلى العموم، فإن هذه لا تثير تقريباً مشكلة فنية للضبط الببليوجرافي. فنحن نعرف من حيث المبدأ، كيف نفهرس المظاهر الشكلية المختلفة لمطبوعات تحمل نصوصاً وبيانات تخطيطية، ومد تلك المعرفة إلى داخل الفضاء الإلكتروني ليس تحدياً فكرياً كبيراً. يضاف إلى ذلك أن الموارد الإلكترونية المستمرة من عالم الطباعة أقل زوالاً إلى حد بعيد من نظيراتها الإلكترونية المجردة.

المواقع التجارية والمواد الإباحية pornography : الناس يقلقهم أن يبيعوا لك شيئاً ما يحتل مكاناً كبيراً على التخوم المتقدمة للبحث والدراسة الإلكترونية، فمن الشرطة السرية الإلكترونية إلى مواقع تجارة لتجارة **Business to business** إلى مؤلفي المواد الإباحية. إنهم جميعاً يسعون لتحقيق الحلم الرأسمالي الأمريكي العظيم، في المعرفة المعتمدة والمؤكدة بأنه ليس هناك فقط شخص لكل دقيقة، ولكن من المرجح أيضاً أن يقضي هذا الشخص وقتاً كثيراً في التعامل مع الحاسوب.

وفيما يلي نعرض المشكلات الأساسية التي واجهناها عند محاولتنا تنظيم الوثائق والمواقع الإلكترونية (بخلاف تلك التي تعتبر منتجات فرعية للصناعات الطباعية) :

- هناك كثير جداً منها.
- هناك مقدار كبير من الوثائق والمواقع التي لم تكن قط، ولن تكون، ذات أهمية للمكتبات والمستفيدين منها.
- إن الغالبية العظمى من مثل هذه الوثائق الإلكترونية ذات استخدام مؤقت، أو محلي، أو لا تستخدم على الإطلاق.
- تنعدم الضمانات أو تتضاءل بأن أي وثيقة إلكترونية معينة هي هي كما تزعم لنفسها.
- تنعدم الثقة أو تقلّ لدينا في أن أي وثيقة معينة أو موقع معين، سوف يبقى هو نفسه إذا ما أجري البحث عنه في المرة التالية، أو سوف يوجد كاملاً.
- ليس ثمة شيء مثل مستوى توحيد الدلالة والتقديم الذي نجده في الكتب ومواد مكتبية محسوسة أخرى.

وهذه المشكلات ليست فريدة في نوعها، إذ تشبه الصعوبات التي واجهت ركام المخطوطات وأوائل النصوص المطبوعة التي انبثقت من هذا الركام في خطوات متعثرة في البداية، ولكن لا شيء يشبه الركام الإلكتروني الذي نواجهه اليوم. فنحن بعيدون عن عالم التجديد والابتكار المثير الذي يقدمه أولئك الذين يأملون في جمع المال من "عصر المعلومات". إن ما نراه هو ارتداد ثقافي، وليس تقدماً ثقافياً. وكانت مشكلة ثقافة المخطوط أن نصوصاً كثيرة كانت مفقودة، وكثير منها عُدل عند النسخ، وكثير منها افتقد، مثل هذه الأشياء كالعناوين والمؤلفين الذين يمكن تمييزهم، وجميع المخطوطات افتقدت الناشرين والموزعين. فإذا ما احترقت مكتبة عن آخرها اليوم اعتبرت مأساة محلية، أما في الماضي، فقد كانت مكتبة المخطوطات التي احترقت عن آخرها كارثة ثقافية لا كاشف لها. وأي شخص حاول فهرسة وثائق ومواقع إلكترونية سوف يخبرك أنها مراوِغة أو محيرة وُمغيِّرة لشكلها، وعادة ما

تفتقر إلى عناوين ومؤلفين يمكن تمييزهم، وهي قد توجد غداً أو تختفي، وهي عرضة لتغير لا يمكن التنبؤ به. وإذا ما فقدت فهي تفقد إلى الأبد. أمر مألوف تماماً؟ هناك بطبيعة الحال فرق ضخم بين عصر المخطوط والعصر الإلكتروني الذي يلوح بشكل مبالغ فيه. كان ينشئ المخطوطات قبل جوتنبرج تحديداً - نخبة مثقفة. إن أي شخص يجري عملية بحث باستخدام محرك بحث مثل ألتافيستا **AltaVista** سرعان ما يدرك بأسى أن الفضاء الإلكتروني مليء بإنتاجات مبعثرة لأفراد حمقى، أنصاف أُمّيين، أو مجانين.

ما الذي سنفعله حيال هذا الارتداد، هذا "التراجع إلى المستقبل" المهدد بكارثة؟ إن أولئك الذين يرفعون أيديهم بسرعة قنوطاً سوف يصفح عنهم بكل تأكيد، ولكننا - نحن أمناء واختصاصيي المكتبات - نحب العمل، وسوف نبحث عن إجابة ما مهما كانت. نحتاج أولاً إلى تقرير ما الذي نسعى إلى تنظيمه . يمكننا أن نتعرف إلى الكتابات والصور الإباحية عندما نراها، وكذلك أي قضية للمحكمة العليا، ويمكننا أن نتعرف إلى المشروعات التجارية التي لا تحتاج إلى مساعدة منا في وضع نفسها في موضع جذب انتباه العملاء المحتملين. إننا نستطيع أن نتعرف على الأرجح إلى المواد سريعة الزوال (على الرغم من أن مادة سريعة الزوال في نظر أحد اختصاصيي المكتبات، تعتبر مورداً مهماً ثقافياً لا يُقيَّم بمال في نظر اختصاصي مكتبات آخر)، وهذا يتركنا أمام صنفين كبيرين من المواد - موارد مستمدة من المطبوعات وموارد إلكترونية بحتة ذات قيمة محتملة على الأقل للمستفيدين من المكتبة. ليس ثمة شك كما قد ذكرت، أننا استطعنا نسبياً أن نخضع - بسهولة - الموارد المستمدة من الأشكال المطبوعة للنظام العالمي للضبط الببليوجرافي، باستخدام روابط من تسجيلات موجودة وتسجيلات متعددة الطبقات **multilayered records**، وتسجيلات كاملة باستخدام مواصفات أو تقنينات موجودة، الأمر الذي لا يزال يدعنا بعد أن أقصينا الشرائح الأخرى من السجق الإلكتروني - مع قطعة مكتنزة كبيرة من اللحم. تتكون تلك القطعة من موارد البحث والدراسة والمعلومات الجديرة بالاهتمام احتمالاً، والتي توجد في الفضاء الإلكتروني فقط، وقد تسترجع أو لا يمكن استرجاعها في

أي وقت معين باستخدام محركات بحث تستخدم أسلوب البحث بالكلمة المفتاحية في النص الحر المعروف بأنه نظام استرجاع المعلومات الأسوأ الذي يمكن إلى حد كبير أن يتصوره العقل. وثمة شيء ما مغرٍ بشأن مجاز "الأمواج" المتكسرة (وخاصة حينما يتذكر المرء أن تكسر الأمواج يمكن أن يكون مبهجاً، ولكنك تتوقف تقريباً حيث بدأت ، ما عليك إلا أن تنبطح على وجهك في الرمال)، ولكنني كأحد سكان كاليفورنيا، أعتقد أن مجازاً آخر للولاية الذهبية **Golden State** – عملية فصل الذهب – أكثر ملاءمة . هل نحن محكوم علينا أن نقف في مجاري المياه الباردة طوال ما تبقى من حياتنا، مشغولين في العمل ناكسي الرؤوس لفصل الذهب عن الخبث بحثاً مفعماً بالأمل دائماً عن ومضة كتلة معدنية من بين جميع الحبيبات الرملية الخشنة والأحجار؟ الإجابة هي: ... ربما.

لقد أفسحت مجالاً لهذا الذي ذكرت في هذا الفصل بدون ذكر لكلمة ميتاداتا **metadata**"، ولكني سوف أقطع هذا الصمت الآن. والفكرة التي تقف وراء الميتاداتا هي أن هناك طريقاً ثالثاً ما **Third Way**، منتصف المسافة تقريباً بين الفهرسة (مُكلفة وفعالة) والبحث بالكلمة المفتاحية (رخيص وغير فعال) . وأثناء المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات الأمريكية عام ٢٠٠٠م ، كان هناك برنامج يسمى هل مات مارك؟ (لعله يتمنى ذلك) " **Is MARC dead**". كما أود التنويه بالتعبير الساخر لجماعة واحدة من الثوريين المدعين المجتمعين لإعلان موت **MARC**، بينما يعلن آخرون أن المستقبل للميتاداتا، وأفضل مثال معروف له هو دبلن كور **Dublin Core**، مجموعة فرعية ذات صياغة سيئة من تسجيلة فما **MARC**. لنعد إلى السؤال الذي طرحناه سابقاً وهو: ماذا سنفعل بشأن الموارد الإلكترونية الخالصة الجديرة بالاهتمام التي نرغب في فصلها عن بقية الشبكة Net والويب. وفي رأيي فنحن نستطيع تحقيق ما يلي :

- تعريفها وفهرستها وفقاً للمواصفات أو التقنينات التي نستخدمها لموارد أخرى.
- تعريفها وأخذ مجموعة فرعية من فما : **MARC** (مواصفة إطارية وليست مواصفة محتوى)، ونسميها "ميتاداتا"، إذا كان ذلك يجعلنا نشعر بأننا أفضل،

ليملأ بمحتوى وفقاً لمواصفات أو تقنيات ببليوجرافية (إما مطبقة على نحوٍ كامل، أو مسكوت عنها) بواسطة مفهرسين وأشباه مهنيين.

- تعريفها وأخذ مجموعة فرعية من (فما **MARC**) وإجازة ملء ذلك الإطار بأي محتوى وبواسطة أي شخص.
- تركها في مياه الشبكة Net كثيرة الضباب، لتكتشف أو لا تكتشف، كما يحدد أو يقرر ذلك قدر الباحث في اليوم المقصود.

تتراوح هذه الإمكانات على نحو واضح، من المكلفة والفعالة إلى الرخيصة وغير الفعالة. هناك أيضاً تباديل وتدرجات، ولكن تلك كلها أساساً اختيارات أمامنا. واعتقادي أن "الميتاداتا" كما تصور في الوقت الحالي سوف تتطور نحو توحيد العناصر والمحتوى، وسوف تكون غير قابلة للتمييز عن الفهرسة الحقيقية في وقت قصير نسبياً. وذلك ينطبق بالطبع على تلك الموارد التي تعتبر "جديرة بالاهتمام" وسوف تذهب الباقية في طريقها المبهج للاستخدام أو للإهمال أو للنسيان مع ذرف قليل من الدموع.

قبل أن نصل إلى أي نوع من أنواع الضبط، هناك مسألة تعريف المواد "الجديرة بالاهتمام"، ومرة ثانية نحن لدينا اختيارات، هي: أولاً: خطة كبرى لتنمية اختيارات المجموعات الإلكترونية، وثانياً: حركة أساسية تعمل فيها مكتبات مستقلة واختصاصيو مكتبات، ومجموعات مكتبات على اختيار وفهرسة الوثائق والموارد والمواقع التي تعتبرها جديرة بالاهتمام. وإذا رغبت في القيادة لأجل "سياسة وطنية للمعلومات"، فسوف تشغف حباً في سنوات النضال لأجل سياسة وطنية للمجموعات الإلكترونية. ليست شيئاً مفضلاً عندي. سوف يكون المدخل الثاني تكراراً لتاريخ المكتبات. وقد بنى أفراد ومكتبات مستقلة مجموعات، اختياراً واحداً في كل مرة، عبر سنوات كثيرة. ولم يتحقق نظام وطني للمجموعات إلا في أزمنة متأخرة إلى حد بعيد عندما أدى وجود الفهارس الموحدة والمشروعات التعاونية بين المكتبات إلى تحويل تلك المجموعات المستقلة إلى نظام وطني. والفرق في هذه المرة هو أن فوائد عمل المكتبات المستقلة ومجموعات المكتبات يمكن إتاحتها للجميع على نحو متزامن.

لندع ألف منجم معلومات (إنفوماين INFOMINEs) يزهر بتوالي التسجيلات والمجموعات جديراً بالاهتمام، سوف تنظم موارد الشبكة "الجديرة بالاهتمام"، وتتاح فيما سيصبح نظاماً وطنياً بمواصفات مقبولة على المستوى الوطني.

وأخيراً وغاية في الأهمية، ما الغاية من كل هذا إذا كانت الموارد المعرفة والمفهرسة ليست محفوظة ؟ يتوقع أولئك المتفائلون أكثر مني أن يضمن وجود الأرشيفات الإلكترونية الوطنية الضخمة التي تحتفظ بها الحكومات والشركات الخاصة، بقاء غير محدود للسجلات الإلكترونية للإنسانية. إن التكلفة والإمكانات الاستخدامية لمثل هذه الخطط تجفل العقل وتتحدى سرعة التصديق. ونحن نستطيع بالطبع، تجاهل المشكلة ونأمل أن تثبت في النهاية أنها هي الحل الصحيح تماماً – وبرغم كل شيء ذلك ما نفعله الآن . وعلى أساس اختياري، يمكننا اللجوء إلى الطريقة الوحيدة المعروفة لحفظ أعداد كبيرة من النصوص والصور – مطبوعة على ورق مقاوم للحموضة. إذا كان لديك ميل للضحك على هذا الاقتراح، فإنني أود أن أوصيك باستكشاف التكاليف المالية والتكاليف الثقافية للبدائل، وأن تظل مفتوح العقل.

ما وراء البيانات أو ميتاداتا كلمة طنانة بدأت تفقد طنينها، ولكن مشكلات حقيقية وقضايا حقيقية تختبئ خلف جميع مظاهر التباهي والثرثرة التقنية. ما الذي سنفعله بشأن تعريف وتيسير الوصول للسجلات القيمة للإنسانية المتاحة في شكل إلكتروني؟ كيف سنفعل مع تغيرية وتلاشي تلك السجلات؟ كيف سنحفظ تلك الموارد للاجيال القادمة؟ لن نجيب عن هذه الأسئلة إلا إذا استخدمنا الحكمة والتبصر في الأمور، وكنا مدركين لدروس التاريخ، وعملنا آخذين في حسباننا اهتمامات جميع المستفيدين من خدماتنا حاضراً ومستقبلاً.

الفصل السادس والعشرون

التطورات المستقبلية في مواصفة الميتاداتا ودورها في الوصول إلى المعلومات المحملة على الشبكات

كليفورد أ. لينش Clifford A. Lynch

كتبته: سالي س. تسنج [1] Sally C. Tseng

تجدر الإشارة إلى أن القضايا التي نناقشها في هذا الفصل مهمة كسياق لفهم الميتاداتا وأدوارها ومستقبلها. يسمع المرء مناقشات كثيرة جداً عن الميتاداتا إلى الحد الذي يبدو لي أنه يوحي بأن هناك وصفاً منزَّلاً من السماء ودقيقاً وشاملاً للكيانات المعلوماتية **Information Objects** ممثلاً في ميتاداتا، نوعاً من غاية مثالية للوصف. أنا لا أومن بهذا؛ بل إنني أعتقد في الحقيقة أن القضية مُضِّللة من اعتبارين منفصلين. الأول: على الرغم من أن لجمهور المستمعين في المؤتمر التمهيدي اهتماماً خاصاً على نحو واضح ومفهوم بالوصف والتصنيف والأدوار التي يمكن أن تؤديها الميتاداتا في هذا المجال، إلا أن الميتاداتا تغطي أكثر من الوصف والتصنيف – فهي تغطي اكتشاف وإدارة المعلومات على نحو عام جداً وعلى مستويات كثيرة. وعلينا أن ندرك أن الميتاداتا للتصنيف والوصف مبحث مهم، ولكن يجب علينا ألا نقصر تفكيرنا بشأن الميتاداتا على تلك التطبيقات. الثاني: وهو مهم بالقدر نفسه، أعتقد أننا في حاجة إلى إدراك أن الميتاداتا نفسها، كمفهوم ومجال بحث، ليست مفيدة جداً ولا تقدم لنا الكثير. وتصبح الميتاداتا مهمة ومفيدة عندما نستخدمها لإنشاء نظم استرجاع وإدارة المعلومات (مع وجود فهارس على مثال

---

(1) This is a somewhat revised version of a talk originally titled «Vision for the Future: Accessing Web Pages,» given at the ALCTS Preconference on Metadata. I>m deeply grateful to Sally Tseng of the University of California, Irvine, for preparing an initial transcript of that and for her subsequent help in refining the paper.

واحد فقط وليست متخصصة)، وعندما نطبقها ونستغلها لجعل المعلومات سهلة المنال وأكثر انقياداً. إن سياق الاستخدام هو كل شيء، وعندما نتحدث فقط عن سياقات الاستخدام يمكننا أن نتحدث حقاً عن ما وراء بيانات أو ميتاداتا بطريقة واعية وذات معنى.

ربما يكون السبب في أن كثيراً من المناقشات حول الميتاداتا تركز على الوصف والتصنيف، هو أن كثيرين منا يشتركون في سياق ضمني للاستخدام (مثل الفهارس والفهرسة) بسبب خبرات مشتركة واهتمامات وخلفيات مشتركة. هناك إطار فكري محدد ومجموعة من القواعد والممارسات، مثل (قاف ٢ : **AACR2**)، التي ينظر إليها بعض الباحثين على أنها توفر مجموعة معطاة شكلاً مثالياً، وكاملة وشاملة من الميتاداتا. ربما يكون صحيحاً - داخل هذا السياق المعين للاستخدام. وحتى في هذه الحالة فإنني مرتاب. وأظن أننا نحتاج إلى أن نكون متشككين ونقاداً في تحليلنا: ليس واضحاً إلى أي مدى يعتبر (قاف ٢ : **AACR2**) صالحاً تماماً لتلبية حاجات المستفيدين من نظم استرجاع المعلومات الحديثة. وعلى الرغم من أنني متأكد أن به أجزاء صالحة بدرجة عالية لهذا التطبيق، إلا أنني واثق بالقدر نفسه أن به أجزاء أخرى ليست صالحة جداً وتحمل إجابة شاملة.

نحن نحتاج إلى أن نكون على وعي تام بالسياقات المتغيرة لاستخدام الميتاداتا. ولذلك فإن كثيراً من تفكيرنا بشأن الميتاداتا يرتكز على استخدامها في بيئات مقيدة بدرجة عالية. ومثال هذا خدمة الفهرسة المشتركة كتلك التي يقدمها مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر (**OCLC**)، حيث يوجد هناك قدر كبير من المسؤولية على مستوى الفرد ومستوى المنظمة، بشأن ما يجري في قاعدة المعلومات، وحيث تجرى عملية ضبط وإدارة تحديث تلك القاعدة بعناية فائقة. وستكون الفهارس المتاحة على الخط المباشر داخل المكتبات المتنوعة مثالاً آخر. وأعتقد جازماً أن أولئك الذين يتولون إدارة فهارس على الخط المباشر من بينكم لن يكونوا مرتاحين مع افتراض دعوة الجمهور على أساس عشوائي لإضافة أو تعديل تسجيلات في الفهرس المباشر داخل

مكتبتك ساعة يشاء المرء. مع أن هذا في الواقع هو ما يحدث على الويب إلى حد ما فإن أي شخص يمكنه إنشاء ميتاداتا لصفحة ويب.

تنتقل الميتاداتا من مكان إلى آخر بطرق غير مقيدة تماماً وأحياناً مفهومة على نحو سيّىء، وهو ما سوف يؤدي إلى بعض القضايا الجديدة المختلفة تماماً عن القضايا التي كافحنا من أجلها في الماضي. وتعتبر محركات البحث التجارية التي تكشِّف الويب، أحد التطورات في هذا الحقل. وتظهر محركات بحث جديدة دائماً، وعلى سبيل المثال، أود دعوتكم إلى النظر إلى الأشياء مثل اتفاقيات (سانتا في) من مبادرة الأرشيفات المفتوحة[1]. واتفاقيات (سانتا في) هي أساساً إطار بسيط إلى حد ما للحصول على ميتاداتا بمقادير كبيرة في أوقات معينة من مواقع، لذلك يمكنك إنشاء خدمات ذات مستوى أعلى، ترتكز على الميتاداتا المرحَّلة من تلك المواقع. كما أدعوكم إلى الاطلاع على الأوراق البحثية حول نظام بحث يطلق عليه (الحصاد **Harvest**)، الذي طوره (عام ١٩٩٢ أو ١٩٩٣م) مايك شوارتس **Mike Schwartz** وميك باومان **Mic Bowman** وبعض زملائهما، بصفة أساسية في جامعة كولورادو في مدينة بولدر. تولى أحد مواقع الويب توثيق المشروع، والذي يبدو أنه قد توقف مؤخراً. (انظر الهوامش في هذا الفصل لمعرفة تفاصيل أكثر). إن اختفاء هذا الموقع مأساة كبرى ومثل على المشكلات التي ستحدث إذا ما استمر الإخفاق في معالجة تقنية الحفظ الرقمي على نحو فعال – ولكن هذه مناقشة أخرى، لزمن آخر[2]. ونشأ المصطلح الحصاد harvesting من نظام هارفست

(1) «The Open Archives Initiative,» http://www.openarchives.org/.

(2) The Harvest System's Web site was last seen at http://harvest.transarc.com;it probably vanished from there about the time that Mic Bowman left Transarc. I can no longer determine the earlier site addresses (if they existed), which may have included a site http://harvest.cs.colorado. edu. or http://harvest.colorado.edu. Some of the Harvest software and manuals, as well as some subsequent work, are still available online> See "Harvest Web Indexing," http://www.tradis.ed.ac.uk/harvest/ (accessed August 21, 2000). See also C, M. bowman, P.B. Danzig, D.R. Hardy, U. Manber, and =

هذا، والذي أحسنت تسميته لدرجة أنه قد أصبح الآن جزءاً من لغتنا حول الميتاداتا، حتى ولو أن النظام لم يصل أبداً إلى درجة الاستخدام الواسع خارج بعض الشبكات المحلية داخل المنظمات. ولكن بعض الأفكار المعمارية المهمة جداً مجسدة في نظام هارفست Harvest، وكثير منها قد ظهر مرة ثانية في مكان آخر. دعوني أعطيكم مثالاً للطريقة التي تنقل بها الميتاداتا من مكان إلى آخر في بيئة معلوماتية متشابكة واستخدام هذا المثال لبيان بعض الاعتبارات الجديدة الناشئة للتو.

لقد عرفنا حقاً شيئاً عن إمكانية إرفاق الميتاداتا بصفحات الويب وكيف يمكن لهذا أن يحسن من جودة نظم البحث. ولا شك أني لا أحتاج إلى أن أصف بالتفصيل نواحي الضعف المتنوعة لمحركات البحث العامة في شبكة الويب، والتي هي برغم ذلك أدوات فعالة جداً وأدوات مفيدة جداً (إذا كنت غير مصدق لهذا، تخيل عالماً بدونها!). ولكنها محدودة. فمثلاً، سوف يكون مفيداً إذا كان بإمكانها تمييز صفحات لشخص ما عن صفحات حول شخص ما، وإذا كان بإمكانها توفير نوع من الإتاحة الموضوعية الهادفة. هذه هي كل المسائل التي تعتبر وظائف أساسية للميتاداتا الوصفية؛ فإذا استطعنا إرفاق مثل هذه الميتاداتا بصفحات الويب، فمن المفترض أن تتمكن محركات البحث العامة من تجميع الميتاداتا واستغلالها لجعل عملية البحث في الويب أكثر مرونة وأكثر قدرة.

ربما تعلمون كذلك أن هناك مقداراً هائلاً من الميتاداتا على الويب الذي لا يمكن لنظم التكشيف هذه أن تكتشفه. ونحن أحياناً نطلق على هذا "المادة الخفية"

=M. F. Schwartz, "The Harvest Information discovery and Access System," Proceedings of the second International World Wide Web conference, Chicago Ill., October 1994 (n.p., 1994): 763;C. M. Bowman, P. B. Danzig, D. R. Hardy, U, Manber, M. F. Schwartz, and D. P. Wessels, Harvest: A Scalable, Customizable Discovery and Access System, Technical Report CU-CS-732-94 (Boulder, Colo,: Department of Computer Science, University of Colorado, 1994);C.M. Bowman, P.B. Danzig, d. R. Hrdy, U. Manber, and M. F. Schwartz, "The Harvest Information discovery and Access System," Computer Networks and ISDN Systems 28, nos, 1-2, (December 1995): 119-125.

dark matter على الويب (كما أسماها فينت سيرف **Vint Cerf**) أو الويب "غير المرئية" **invisible Web**. الأمثلة البارزة تماماً لذلك هي قواعد معلومات تتجلى بشكل أساسي مع نموذج بحث **search form** ثم تقدم لك صفحات منشأة بلغة تهيئة أو ترميز النص الفائق على نحو ديناميكي استجابة لعملية البحث. إن محركات البحث في الويب غير قادرة على إيجاد وتكشيف هذه القواعد للمعلومات لأنه ليس ثمة صفحات لتكشيفها، ربما بخلاف شاشات نجدة ضئيلة **help** أو توثيق. هذا إغفال رئيس عندما نتحدث عن تكشيف الموارد على الويب. يصل حجم بعض قواعد المعلومات هذه إلى تيرابايتس **Terabytes** وهي موارد شاملة حقاً: أمعن النظر في إدجار **EDGAR، PubMed**، الفهارس المباشرة للمكتبات **Library Online Catalogs** وأمثلة أخرى كثيرة. وثمة أجزاء أخرى للشبكة غير المرئية تشمل ملفات صوتية وملفات صور وملفات تلفزيونية **Video Files** لا نزال نصفها ونكتشفها في المقام الأول من خلال اللغة، وليس من خلال تحليل المحتوى.. (طرائق للاسترجاع المرتكز على المحتوى للموارد غير النصية **content - based retrieval of nontextual materials**، على الرغم من أنها تمثل حقل بحث آسر ومهم، إلا أنها لا تزال في مرحلة النمو الأولى مقارنة بما نستطيع عمله بأوصاف هذه الكيانات التي ينشئها جهد فكري إنساني ماهر) . ينبغي أن نفكر في إنشاء تسجيلات بديلة للميتاداتا **surrogate metadata records** تسمح بتكشيف هذه الأنواع من الموارد في محركات البحث في الويب، ارتكازاً على الميتاداتا[1] .

لا تغيب هذه المشكلات عن أولئك الذين يشغلون محركات البحث هذه؛ فهم أذكياء وعمليون، هذا فضلاً عن أنهم يستحوذون على موارد مهمة لتطوير النظم. لماذا لم يتربحوا من الميتاداتا المرفقة بمحركات البحث العامة في الويب؟ يكمن السبب في أن هناك رسالة مهمة على نحو رهيب في هذه النقطة، مفادها

(1) For more on these issues and on search engines generally, see Clifford A. Lynch, "Searching the Internet," Scientific American 276, no.3 (March 1997): 52-56, http://www.sciam.com/0397issue/0397lynch. html.

أن الناس الذين يشغِّلون مواقع محركات ويب غير سارة ومليئة بصفحات مصممة لتضليل محركات في البحث في الويب. يتولون هؤلاء إقحام كلمات مفتاحية وتحريك صفحات **pagejacking**، بالإضافة إلى أنهم مشغولون بأنواع أخرى من الأنشطة المثيرة للمشكلات. تحاول عملية إقحام الكلمات المفتاحية بشكل أساسي أن تخدع محركات البحث في الويب بواسطة بناء صفحات تعالجها الآلة على نحو مختلف عن الطريقة التي سوف تقيِّم بها العين البشرية الصفحة المقدمة بلغة تهيئة أو ترميز النص الفائق. فبالنظر لمعرفة من الذي يقدم استفساراً - إنسان أو برنامج مكشِّف بمحرك البحث في الويب - فيمكن لقصد الموقع للتضليل توفير صفحات مختلفة؛ فالصفحة التي يكشفها محرك البحث ليست هي الصفحة نفسها التي سوف يراها المستفيد user إذا ضغط على الرابط بالصفحة. يطلق على تلك العملية الأخيرة (**pagejacking**) تحريك صفحات. وهناك في الواقع، تقنية معقولة **good - sized** "سباق الأسلحة **arms race**" بين الناس الذين يبنون محركات البحث وأولئك الذين يبنون مواقع تحاول تضليل محركات البحث في الويب، حتى يمكنها جعل صفحاتها بارزة استجابة لاستفسارات معينة. إذا تحدثت إلى أولئك الذين يبنون فعلاً محركات بحث، فسوف تجد أنهم بذلوا جهداً كبيراً في تطوير أساليب حسابية علمية **computational techniques** لمحاولة تنقية هذه الصفحات الزائفة. إنهم قد أجروا فعلاً تحليلات إحصائية ولغوية لمحاولة معرفة ما إذا كان بالمواقع صفحات معقولة ومصطلحات تكشيف معقولة. إنهم يؤدون عملاً شاقاً في هذا الخصوص ويضيفون حالياً أساليب أو طرائق جديدة مثل تحليل الروابط لمحاولة تثبيت صفحات مهمة كذلك، باستخدام وجود روابط كثيرة من مواقع كثيرة إلى صفحة معينة كبرهان دعم لقرارات التكشيف والتقدير. ومع ذلك يواجه مشغلو محرك البحث عدداً كبيراً من مشكلات التعامل مع المحتوى على الويب، حتى عندما يكون أمامهم الدليل الكامل في شكل صفحة الويب نفسها لأجل التقييم التحسيبي والتكشيف لصفحات الويب.

ما الذي يحدث عندما ندخل الميتاداتا / ميتاداتا في المزيج **mix**؟ عندما

تربط بعض الميتاداتا أو ترفق بإحدى صفحات الويب أو تستخدم كبديل لشيء ما لا يمكن تكشيفه مباشرة، مثل ملف غير نصي أو قاعدة معلومات، لماذا ينبغي عليك أن تصدقه. في الواقع فإن في محركات البحث في الويب دليلاً دامغاً **compelling evidence** على أنه لا ينبغي عليك دائماً أن تصدق هذا، اعتماداً على ما تكتشفه. ومما له أهمية قصوى، حيث نبدأ التفكير بشأن إنشاء ميتاداتا واستخدامها في هذا النوع من المجال العام غير المقيد، دلالات أو علامات عن الذين يؤلفون الميتاداتا/الميتاداتا، ولماذا علينا تصديقها. يؤدي هذا إلى مجموعة كاملة من الاعتبارات بشأن الميتاداتا الموقع عليها بشكل رقمي، حيث يجيز التوقيع الرقمي ربط جزء من الميتاداتا بهوية رقمية **digital identity**، وبعد ذلك إلى مسائل بشأن شرعية أو صحة هذه الهوية الرقمية، التي تأخذك بعد ذلك إلى بنى تحتية أساسية عامة **(PKI)**. وإلى ما هو أبعد من ذلك، لأنك تعرف تماماً من الذي أنشأ الميتاداتا، فلا يزال لدينا السؤال: لماذا ينبغي عليك تصديق ذلك الشخص. إن معرفة من تعتبره مسؤولاً لا يساعد بالضرورة على تحديد أو تقرير ما إذا كان ينبغي أن يُصَدَّقَ شخص ما أم لا. هذا نوع آخر من بناء الثقة **trust structure** الذي نحتاج إلى تفكير بشأنه بشكل عميق؛ إذ يصل إلى أسئلة بشأن كيفية إنشاء وإدارة مظاهر الشهرة أو السمعة الحسنة. وكمثل لكيفية انتهاء بعض هذه الاعتبارات في نظم فعلية، عاين نظام **eBay**، الذي يحاول مساعدة اتحاد السماسرة بين المشترين والبائعين الذين لا يعرف بعضهم بعضاً، أو ما تفعله شركة أمازون كوم **Amazon.com** مع مراجعات الكتب ومراجعيها **reviewers**، لاحظ أن النظم من هذا النوع تعاني من مشكلات رئيسية مع الناس المقامرين بالنظام **gaming the system**. هذه مشكلات اجتماعية وليست مجرد مشكلات تحسيبية. وإدراكنا في النهاية أننا في حاجة إلى كل هذا – مصدر الميتاداتا، الهوية، وإدارة الثقة والشهرة – كأساس لعمليات البحث التي هي نفسها شاقة.

سوف يتعقد هذا جداً. لقد كان هناك بعض المقترحات المعقولة المعتدلة على نحو ظاهري، مثل: "لماذا لا نصدق بحق الميتاداتا التي قد أنشأها اختصاصيو

المكتبات؟" لتبسيط الموقف دعنا نستكشف هذا المقترح للحظة فقط. أولاً: من الواضح أن أمناء المكتبات واختصاصييها ليسوا هم الوحيدين الذين يمكنهم إنشاء ميتاداتا مفيدة، ولكن لنترك هذا جانباً ونركز تماماً على محاولة تضمين ميتاداتا منشأة بواسطة أمين مكتبة. كيف تعرف أن جزءاً معيناً من الميتاداتا أنشأه اختصاصي مكتبات؟ أنت تحتاج في الأساس إلى مزاوجة بنية تحتية مفتاحية عامة للهوية مع قاعدة معلومات مقيدة من طرف مؤتمن يثبت أن هويات معينة تخص اختصاصي مكتبات. من سيفعل هذا (وفكر بعناية في قضايا المسؤولية القانونية وحق نظر القضايا المتعلقة بهذه النقطة)؟ وبعد ذلك، علينا بالطبع التعامل مع مشكلات مثل: "أمناء المكتبات "الخبثاء" الذين انكبوا على إنشاء ميتاداتا مضللة، سوف نواجه بعض القضايا المعقدة جداً بشأن الثقة والهوية **trust and identity**؛ ولسوف يكون هذا جزءاً مكملاً للاستفادة من الميتاداتا لأجل استرجاع المعلومات وإدارتها في الإنترنت العامة [1].

ولأؤكد على هذا مباشرة، أريد أن أركز على أمر مهم وهو أننا نشاهد اليوم ميتاداتا تستخدم في محركات بحث يجري استخدامها لتكشيف بيئات مقيدة. فالإنترانت في الهيئات والمنظمات على سبيل المثال، بدأت استخدام أنواع مختلفة من الميتاداتا على محتواها وتشغِّل أنواعاً مختلفة من محركات التكشيف **indexing engines** التي لا تحصد صفحات فقط، ولكن أيضاً ميتاداتا. فبإمكانها إنجاز هذا لأن لديها ضبطاً مؤسسياً ومراجعة على مواقع الويب على الإنترنت خاصتها، وكذلك إنشاء ميتاداتا واتخاذ إجراءات ضبط الجودة المستخدمة على هذه المواقع- فهي لا تسمح بمواقع للأشرار أو لمنشئي الميتاداتا الخبيثة على وحدات الإنترنت الخاصة بهم **intranets**. ولأنهم قادرون على وضع ثقتهم في هذه الميتاداتا، فإنهم يستخدمونها للحصول على نتائج طيبة جداً، موفرين نمط بحث أفضل مما هو ممكن على الشبكة العنكبوتية العالمية.

(1) For a discussion of these issues, see Clifford A. Lynch, "When documents Deceive: Trust and Provenance as New Factors for Information Retrieval in a Tangled Web," Journal of the American Society for Information Science (forthcoming).

وفي الواقع بدأنا نشاهد أشياءً تتجاوز نطاق الإنترنت التنظيمية. إنني أفكر في تطورات مثل بوابات الموضوع **subject gateways** ، وهو نوع من الإنجاز الذي تفعله مبادرة رودس **ROADS** في المملكة المتحدة [1]. فهي تستفيد بشكل محدد من المواقع المميزة المعروفة بحسن تصرفها وتدار بطريقة رشيدة وتبني كشافات بالميتاداتا والمحتوى الذي تستخرجه من هذه المواقع. وهنا مرة ثانية، هذه علاقة ثقة حرفية حقيقة. وبارتفاع التكلفة من هناك فإن هذا يتطلب منا أن نفكر بشأن كيفية الارتباط ببيئة تحتية من الثقة الأوسع والهوية.

دعوني أذكر لكم بعض النقاط الختامية بشأن سياق الميتاداتا، خاصةً عندما تنتقل الميتاداتا من مكان لآخر، وعندما تنشأ أنواع مختلفة من الميتاداتا على يد جماعات مختلفة لأسباب مختلفة يمكن أن تنتظم معاً لغرض ما مثل إجراءات البحث **searching**. وتكمن المشكلة في أن الافتراضات بشأن ما هي -بدقة- الكيانات التي يجرى وصفها بواسطة مجموعة معينة من الميتاداتا قد لا تواكب الميتاداتا. ومع ذلك فإن نماذج الكيانات **object models** تعد أفكاراً تصورية تدعم إنشاء نظم وتكوين أنواع مختلفة من الميتاداتا، فالميتاداتا بحد ذاتها واقع ملموس، إذ يمكن نسخها من موقع لآخر دون التأكد بأن افتراضاتها السياقية تنتقل مع نماذج البيانات.

لقد أنشئت مخططات مختلفة للميتاداتا من قبل مجتمعات مهنية مختلفة ولأغراض متعددة (جميعها فعلاً كانت وصفية رغم كل ذلك). أحد تلك المخططات دبلن كور **Dublin Core**، وهو مجموعة من عناصر ميتاداتا يربط بينها قاسم مشترك أدنى قصد بها أن تستخدم في مجتمعات مهنية كثيرة وتوفير أساس للاكتشاف على الأقل. ولعل لدى بعضكم اطلاعاً على نماذج تصورية مثل إطار

(1) Lorcan Dempsey, "ROADS to DESIRE: some UK and Other European Metadata and Resource discovery projects, "D-Lib Magazine, July/August 1996, http://www.dlib.org/dlib/july96/07dempsey.html. See also "ROADS Software/Documentation," http://www.roads.lut.ac.uk/.

واروريك **Warwick Framework** [1] ، فلقد تم تطويره أصلاً كجزء من عمل دبلن كور وتوضيح مدى إمكانية استخدامه مع مجموعات ميتاداتا أخرى أخصب وأكثر تفصيلاً طورتها جماعات مهنية أكثر تخصصاً. كان إطـار واورويك أيضاً مؤثراً في إنشاء إطار وصف الموارد **(RDF)** من قبل اتحاد الشبكة العنبكوتية العالمية [2].

إن ما تعطيه لنا هذه النماذج بصفة أساسية، هو صور لمجموعات متعددة لميتاداتا، تصف خواص وخصائص متنوعة لشيء ما لمجتمعات تطبيقية متنوعة، ثم تتجمع هذه المجموعات المتنوعة للميتاداتا وتتوحد ويعاد استخدامها في سياقات متنوعة. تشتمل كل مجموعة ميتاداتا على منظور ضمني لتعريف الأشياء الرقمية. أصبحنا نقرأ عن كم من القضايا المتعلقة بالتوفيق بين عدد من نماذج الكيانات لجعل مجموعات متنوعة للميتاداتا تستخدم معاً. وهنا سوف يكون مطلوباً إنجاز عمل نظري أساسي جاد. وينطوي هذا الكلام أيضاً على مسائل بشأن الدور الذي تؤديه المحددات أو المميزات (**identifiers**) لأنها غالباً ما تشكل رابطاً بين مجموعة من الميتاداتا، والشيء الذي تصفه المجموعة. إذ غالباً ما تكون شيئية متضمنة في نظم المميزات [3].

(1) See: Carl Lagoze, Clifford A. Lynch and Ron Daniel, Jr., The Warwick Framework: A Container Architecture for Aggregating sets of Metadata, TR96-1593, June 21, 1996, http://www.ifla.org/documents/libraries/cataloging/metadata/tr961593.pdf; Carllagoze, "The Warwick Framework: A Container Architecture for Diverse Sets of Metadata," D-Lib Magazine, July/August 1996, http://www.dlib.org/dlib/july96/lagoze/071agoze.html.

(2) W3C, "Resource Description Framework (PDF)," http://www.w3.org/RDF/.

(3) Clifford A. Lynch, "Identifiers and Their Role in Networked Information Applications," ARL Newsletter 194 (October 1997): 12-14. Also published with revisions in Bulletin of the American Society for Information Science 24, no. 2 (December/January 1998): 17-20, and CAUSE/EFFECT 20, no. 4 (winter 1997-1998): 8-14 Reprinted in Feliciter 44, no. 2 (February 1998): 31-35. Also available online at: http://www.arl.org/newsltr/194/ identifier.html. See also: Sandra Payette, Christophe Blanchi, Carl Lagoze, and Edward A. Overly, "Interoperability for digital Objects and Repositories: The Cornell/CNRI Experiments," D-Lib Magazine 5, no. 5 (May 1999)payette/05payette.html.

هناك نشاط ضخم في حقل المميز يجري مقدار من هذا النشاط بدافع الرغبة في إدارة الملكية الفكرية والحقوق الفكرية للتسجيلة. وهذا ما ينطوي دائماً على تمييزات معقدة جداً بين الكيانات objects، وفي الوقت نفسه تجاهل تمييزات أخرى التي ربما كانت مهمة على نحو تقليدي بالنسبة للبحث العلمي. لنلقي نظرة على العمل الذي يجري إنجازه في مشروع إندكس **<indecs> (Interoperability of Data in E-Commerce Systems)**، أي التشغيل البيني المتداخل للبيانات في نظم التجارة الإلكترونية، والذي يركز على تسجيل حقوق الملكية الفكرية[1]. أو لنطلع على بعض الجهود التي تبذلها جماعات متنوعة داخل منظمة التوحيد القياسي الدولية **(ISO)**، في محاولة لإدراك رموز معيارية دولية للعمل **(ISWC)**. يمكنكم أن تعرفوا أن هناك أولئك الذين بدأوا في وضع محددات أو مميزات مع نماذج كيانات مدمجة، وهم أشخاص ذوو دوافع تجارية بالدرجة الأولى، وهم ينشئون مجموعات ميتاداتا حول هذه المحددات. ومحدد أو مميز الكيان الرقمي **Digital Object Identifier (DOI)** أحد مخططات المميزات الذي صدر عن مجتمع النشر وتقوم مؤسسة محددات أو مميزات الكيان الرقمي بترحيله **carried forward**[2]. ومن المثير للانتباه أنه تم تجنب إثارة الأسئلة التي تدور حول نماذج الكيانات الأساسية حتى وقت قريب إلى حد ما. (يبدو أنه يحدد أو يميز بشكل أساسي أي شيء يريد الناشر أن يميزه، شاملاً آلية مثل صفحة ويب Web Page التي يمكن أن تسمح لك باختيار من بين أو شراء تركيبات مختلفة ومتنوعة مما يحتاجه المحتوى) إنه من الملائم هنا على وجه الخصوص والإشارة إلى مؤسسة محددات الكيان الرقمي **DOI foundation** أنشئت لتعيين وإدارة المحددات، إلا أن واضعي المحددات سرعان ما أدركوا أنهم بحاجة إلى قاعدة بيانات كاملة للميتاداتا متاحة هنا وهناك للمحددات المطلوبة للبحث العكسي – وهي طريقة للبحث عن

---

(1) "Interoperability of Data in E-Commerce Systems <indecs>," http://www.indecs.org/.

(2) "DOI: The digital Object Identifier System, http://www.doi.org/.

المحدد أو المميز المقابل لكيان رقمي أو عمل رقمي، اعتماداً على التشخيصات الوصفية لذلك العمل. وهم الآن ينشئون مثل هذه القاعدة للبيانات. ولسوف يكون هذا مخادعاً جداً لدرجة تجعل المرء يحذر عند استخدامه وهذا بسبب الكلمات الغامضة أو الملتبسة في النموذج الشيئي الأساسي - والذي قد يحاولون معالجته بإضافة معلومات مُصنِّفة للشيء في الميتاداتا، وبالتالي فهي يُدخلون تصنيفاً للشيء بدلاً من الممارسة الأكثر شيوعاً لتعيين محددات لصنف بعينه من الكائنات داخل إطار نموذج لكيان ما.

ولقد أنجز الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (الإفلا **IFLA**) عملاً جيداً بشأن نماذج الكيانات للوصف الببليوجرافي[1]، لكن هذا العمل لم يربط بعد على نحو ملائم بالمناقشات الدائرة حول المميزات أو المحددات - ونحن نعرف أن المحددات فعالة جداً في البيئة المتشابكة لأنها قابلة للتفعيل[2]. تأتي أشياء رقمية باطراد ومعها محددات وميتاداتا مصممة لدعم التجارة الإلكترونية وإدارة الحقوق ويجري تحزيمها داخل نماذج شيئية بممارساتنا الوصفية والميتاداتا الوصفية وبالنماذج الشيئية والمحددات المألوفة أكثر بالاهتمامات الببليوجرافية والعلمية.

ربما كانت الطريقة المختصرة لتلخيص هذه المجموعة من النقاط هي القول إننا نحتاج إلى طرح أسئلة بشأن أنواع عناصر الميتاداتا التي نحتاج إليها ولأي الأغراض، ولكن أيضاً ما طبيعة الكيانات الرقمية التي تنطبق عليها هذه الميتاداتا، كيف نحدد أو نميز الكيانات ومتى يكون الكيانان متماثلين ومتى يكونان مختلفين.

سوف أختم الكلام بمتابعة مجموعة من المسائل التي ناقشتها سابقاً حول حاجتنا إلى التفكير الحر بشأن عملية اكتشاف المعلومات واسترجاعها، وأنواع

---

(1) IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (Munich: Saur, 1998), http://www.ifla.org/VII/s13/frbr.pdf and http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.htm.

(2) See Lynch, "Identifiers and Their Role in Networked Information Applications."

الميتاداتا التي يمكن أن تساعد على تعزيز هذه العملية. أعتقد أن هناك نزوعاً غير ملائم نحو مساواة الميتاداتا بالوصف. ليس بالفهرسة "الرسمية" أو "التقليدية" على وجه الدقة، ولكن المؤكد ، كما هو الشأن في مواضع أخرى من هذا الكتاب، بالنظرة الضيقة للفهرسة، النظرة الوصفية وحدها. وفي الواقع، إذا نظرت إلى إيجاد معلومات أو استرجاعها **information finding**، وأنا أعتقد أن سبب إنشاء ودراسة الميتاداتا هو في الغالب اتخاذها أساساً لبناء نظم اكتشاف المعلومات - من الواضح أن هناك مقداراً أكثر من هذا له. هناك تحليل فكري بشري، وتصنيف، ووصف وأشياء من هذا النوع نحن على معرفة بها من تقاليد الفهرسة والوصف. لكن يوجد مصدران رئيسان آخران للمعلومات أيضاً، أعتقد أنهما أو ينبغي أن يكونا ذوَيْ أهمية وذوي صلاحية بالقدر نفسه كجزء من أساس اكتشاف المعلومات. أحد هذين المصدرين هو التحليل الحسابي العلمي **computational analysis**. والتحليل الحسابي العلمي يشمل أي شيء من التكشيف للنص الكامل التقليدي والمفهوم جيداً بشكل نسبي الآن إلى استخراج خصائص الصور. كذلك يمكنك أن توجه سؤالك إلى النظم التي تختزن الصور أسئلة مثل: "اعرض لي بعض الصور التي يوجد في أسفل كل منها لون أخضر، وفي أعلاها لون أزرق وبعض جزئيات صفراء في الأخضر" (وهذا يعني لك كيف تسترجع صوراً للمروج المزهرة من بين أشياء أخرى، في مثل هذا النظام؛ يمكنك أيضاً، بعد أن استرجعت صورة مهمة، أن تطرح سؤالاً على النظام لاسترجاع "مزيد من الصور مثل هذه الصورة"، ودع النظام يهيئ الخصائص - المستفيدون ليسوا في حاجة إلى تعلم مثل هذه اللغات المحلية لمثل هذه النظم لاسترجاع المحتوى).

نحن بحاجة إلى التفكير في كيفية تمثيل وهيكلة هذا النوع من الميتاداتا، وفي كيفية تبادلها بين النظم، كيف ندمجها في تسجيلات بديلة والتي تصف الكيانات، وبالطبع كيف نربطها على نحو فعال بالوصف الفكري واستخدامها بشكل دؤوب معه. وكما نحتاج إلى استكشاف نماذج شيئية أساسية تدعم التحليل الحسابي العلمي أو تحليل المحتوى، والتي لم يتم تحليلها جيداً، ولكنها تميل إلى أن تكون

حرفياً، على الأقل بالافتراض الضمني، كيف ترتبط بالنماذج الشيئية التي بينها فوارق أكثر دقة في الألوان أو المعاني والتي هي نموذجية في أطر أخرى.

والسلوك الاجتماعي هو المصدر التقليدي الرئيسي الثالث في اكتشاف المعلومات. وقد اعتاد الناس تناوله من شخص لشخص – طلب معلومات من زميل أو من خلال أشياء مثل قوائم المواد الأكثر مبيعاً. وفي العالم الرقمي ثمة إمكانات أكبر، مع أنه بدأ اكتشافه أكثر في القطاع التجاري عنه في قطاع نظم استرجاع المعلومات الكائنة داخل المكتبات.

كما هو الشأن مع ميتاداتا تحليل الحساب العلمي، نحن نحتاج إلى التفكير بشأن متى يمكن عزل واستخلاص ميتاداتا مرتبطة بسلوك اجتماعي من سياق نظام بعينه وتبادلها بشكل مفيد. لقد استكشف هذا النوع من المعلومات بشكل سيِّئ من منظور الميتاداتا، ومن الواضح أن له بعض الخواص الغريبة. ومن ناحية أخرى، فإنه يوضح الخصائص العامة للميتاداتا التي لم نركز عليها اهتمامنا على نحو نموذجي. وعلى سبيل المثال، في الوصف الفكري، فإن تعيين مصطلح موضوعي من معجم مقيد له أيضاً خاصية أنه يحدث عند نقطة زمنية، وليس من الضروري أن يكون صحيحاً دائماً، لأن المعجم المقيد يتطور عبر الزمن أيضاً. لذلك فربما يساعدنا لاستكشاف الأيسر لهذا النوع من الميتاداتا، الذي لا تتسع له صفحات هذا الفصل، في تعميق فهمنا لجميع أنواع الميتاداتا الوصفية.

آمل أن يعطيكم هذا الفصل على الأقل أشياء قليلة للتفكير بشأنها وأنتم تتأملون في التطور المستقبلي للعمل الذي يجري بشأن الميتاداتا والمسائل والقضايا المحيطة بإنشائها وانتشارها واستخدامها. إن رسالتي الوحيدة الأقوى هي أن أكمِّل دائماً تفكيركم بشأن وصف الميتاداتا وطبيعتها مع قدر مماثل من التفكير بشأن كيفية نقلكم لها من مكان إلى مكان؛ وكيفية إنشائها في المستقبل ومعالجتها واستخدامها؛ وما الذي تطبق عليه على وجه الدقة، ولماذا تضعون فيها ثقتكم؟

الملاحق



الملحق رقم (١)

المشاركون والمشاركات في الكتاب

ميرثا باكا Murtha Baca: رئيسة برنامج المواصفات المعيارية في معهد جيتي للبحوث **Getty Research Institute**. حاصلة على الدكتوراة في تاريخ الفن، ودكتوراة في الأدب الإيطالي. لها إسهامات علمية في مجال الميتاداتا أو ما وراء البيانات.

لورا بيارد Laura Bayard: عضو هيئة موظفي مكتبة جامعة نوتردام، حيث تعمل مديرة لشعبتي صيانة قواعد البيانات والخدمات الفنية للوثائق الحكومية. فضلاً عن عدد آخر من المناصب الفنية والقيادية بالمكتبة.

ماثيو بيكوم Mathew Beacom: اختصاصي الفهرسة والفهارس في مشروع موارد المعلومات الشبكية في مكتبة جامعة ييل **Yale University**.

ستانلي بلوم **Stanley Blum**: مدير معلومات البحوث العلمية في أكاديمية كاليفورنيا للعلوم في سان فرانسيسكو. حاصل على الدكتوراة في علم الحيوان من جامعة هاواي ١٩٨٨م، متخصص في إنشاء إدارة نظم معلومات في مجال التاريخ الطبيعي والمتاحف.

ديان بويهر Diane Boehr: رئيسة قسم الفهرسة في المكتبة القومية للطب منذ عام ١٩٩٨م. ترأس عدداً من اللجان الفنية في حقل الفهرسة والميتاداتا. حاصلة على ماجستير في علم المكتبات من جامعة ماريلاند، وتتولى حالياً تدريس الضبط الببليوجرافي في الجامعة نفسها برتبة أستاذ مساعد.

بيث ب. كامدن Beth P. Camden: مدير خدمات الفهرسة في جامعة فيرجينيا منذ عام ١٩٩٧م: فضلاً عن شغل عدة مناصب سابقة في المجال نفسه. حاصلة على ماجستير في علم المكتبات من الجامعة الكاثوليكية في أمريكا في عام ١٩٨٤م.

براد إيدن Brad Eden: رئيس قسم الفهرسة في جامعة نيفادا في لاس فيجاس.

فضلاً عن وظائف سابقة متنوعة. حاصل على الدكتوراة في موسيقى العصور الوسطى. عضو في كثير من الجمعيات المهنية وعلى رأسها جمعية المكتبات الأمريكية.

ويليام فيتزر William Fietzer: مساعد أمين مكتبة جامعة منيسوتا منذ عام ١٩٩٧م. مفهرس للموارد الرقمية، عمل في كثير من فرق العمل في مجال الميتاداتا وفهرسة الموارد الرقمية وله عدد من الإسهامات الفكرية المنشورة.

ويليام جاريسون William Garrison: رئيس قسم الفهرسة في جامعة كولورادو في مدينة بولدر. عضو في عدد من اللجان الفنية في مجال الفهرسة والميتاداتا.

مايكل جورمان Michael Gorman: عميد خدمات المكتبات بجامعة ولاية كاليفورنيا في مدينة فريسنو. من عام ١٩٧٧ – ١٩٨٨م. شغل عدداً من المناصب القيادية في جامعة إلينويز في مدينة إربانا. له إسهامات علمية كثيرة في مجال المكتبات ودراسات المعلومات. هو محرر قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية، ط٢. وألف قاف المختصر. حاصل على الدكتوراة في علم المكتبات، يعمل أستاذاً زائراً في عدد من الجامعات الأمريكية.

ريبكا جونثر Rebecca Guenther: اختصاصية في بناء شبكات المعلومات المعتمدة على صيغة (فما MARC) والمواصفات المعيارية في مكتب تطوير الشبكات، وصيغة (فما MARC) في مكتبة الكونجرس. مهتمة بمشروعات الضبط الببليوجرافي والضبط الاستنادي على المستوى الدولي. تتولى بعض المناصب القيادية على المستوى الدولي في المجال نفسه.

ديان هيلمان Diane Hillmann: رئيس شعبة دعم الخدمات الفنية بمكتبة جامعة كورنيل. تعمل حالياً رئيسة مجموعة العمل لإعداد أدلة لمواصفة دبلن كور DC، وعضو في اللجنة الاستشارية له.

جين هيرونز Jean Hirons: منسقة برنامج CONSER في مكتبة الكونجرس. تشارك في كثير من الأنشطة داخل المكتبة، منها المشاركة في مراجعة (قاف ٢ AACR2)، كما تشارك في عدد من اللجان الفنية في هذا المجال.

شيلا إنتنر Sheila S. Intner: أستاذ علم المكتبات والمعلومات في كلية سيمون **Simmon College**. لها عدد كبير من الإسهامات العلمية المنشورة من كتب ومقالات، وتشارك في عدد من اللجان الفنية في مجال الفهرسة.

كريس كيسلنج Kris Kiesling: رئيسة قسم المخطوطات والأرشيف في مركز هاري رانسون للبحوث في الدراسات الإنسانية، بجامعة تكساس في مدينة أوستن منذ عام ١٩٩٠م. كما عملت قبل ذلك في عدد من المجالات المتصلة أيضاً بالمخطوطات والمواد الأرشيفية وشاركت في تنفيذ وتطبيق الوصف الأرشيفي المرمز أو المشفر **(EAD)**.

كليفورد لينش Clifford A. Lynch: مدير ائتلاف المعلومات الشبكية **(CNI)** منذ عام ١٩٩٧م. حاصل على درجة الدكتوراة في علم الحاسوب من جامعة كاليفورنيا ، بيركلي. أستاذ مساعد في مدرسة إدارة المعلومات ونظمها في بيركلي. شغل منصب رئيس الجمعية الأمريكية لعلم المعلومات **(ASIS)**.

إليزابث مانجان Elizabeth U. Mangan: تعمل في مكتبة الكونجرس منذ عام ١٩٦٨م. عملت في قسم فهرسة الخرائط حتى أصحبت المشرفة على القسم ١٩٧٦م. ثم شغلت وظيفة رئيسة شعبة الخدمات الفنية ثم رئيسة للقسم عام ١٩٩٨م. شاركت في تطوير صيغة (فما **MARC**) للخرائط. تشارك في عدد من اللجان الفنية المعنية بفهرسة مختلف الموارد المطبوعة وغير المطبوعة.

لين ماركو Lynn Marko: رئيسة شعبة فهرسة الكتب في مكتبة جامعة ميتشجان لعدة سنوات. نشر لها عدد من المقالات في مجال الفهرسة. تنظر إلى الفهرسة في تطورها الحديث بأنها عمل ابتكاري مهم.

كونستانس ماير Constance Mayer: رئيسة الخدمات العامة في المكتبة الموسيقية إيدا كون لويب **Eda Kuhn Loeb** في مكتبة كلية هارفارد بجامعة هارفارد. لديها مؤهلات أكاديمية في الموسيقى وعلم المكتبات من جامعة إنديانا، بلومنجتون وفلسفة مشروع الألحان الموسيقية المتغيرة Variations.

نورم ميديروس Norm Medeiros: اختصاصي مكتبات للخدمات الفنية في كلية الطب بجامعة نيويورك. نشرت له عدة مقالات وكتب في مجال الفهرسة وتطوير

مواقع الويب. مهتم بالفهارس المتاحة للجمهور على الخط المباشر والمعتمدة على الويب، وكذلك بالميتاداتا كوسائل لاكتشاف المعلومات على الويب.

إريك ميلر Eric Miller: باحث رئيس في مكتبة البحث بمؤسسة (أو سي إل سي OCLC). عضو في عدد من اللجان الفنية في مجال الميتاداتا.

رجينا رينولدس Regina Reynolds: رئيسة البرنامج القومي لبيانات المسلسلات، مركز (ردمد ISSN) بالولايات المتحدة منذ عام ١٩٩٢م. كانت عضواً في مجموعة عمل مراجعة (قاف AACR) بالبرنامج التعاوني لفهرسة المسلسلات على الخط المباشر (CONSER)، وعضو مراسل في جماعة مراجعة (قاف تدوب ISBD) للمسلسلات. فضلاً عن نشاطها المكثف في عدد كبير من اللجان الفنية بكل جوانب تطبيقات(قاف AACR) في مختلف أنواع الموارد.

خوان كارلوس رودريجيز Juan Carlos Rodriguez: اختصاصي مراجع في مجال العلوم ومنسق تقنية المعلومات في مكتبة العلوم بجامعة كاليفورنيا، ريفرسايد. حاصل على الماجستير في علم المكتبات وعلم المعلومات من جامعة كاليفورنيا بلوس أنجليس ١٩٩٥م، تخصص نظم معلومات. عضو في عدد من الجمعيات المهنية بالولايات المتحدة. كان عضواً في فريق تطوير نظام منجم المعلومات **(INFOMINE)** منذ عام ١٩٩٥م.

كارلين رستشوف Carlen Ruschoff: مديرة الخدمات الفنية في جامعة ماريلاند. كانت عضواً ناشطاً في تطوير القواعد الأنجلو أمريكية للفهرسة، الطبعة الثانية، من خلال عضويتها في لجنة الفهرسة بجمعية المكتبات الأمريكية: الوصف والإتاحة. لها إسهامات علمية منشورة في قضايا الفهرسة والتحويل الراجع للتسجيلات الببليوجرافية. حاصلة على ماجستير من جامعة منيسوتا.

بريان سكوتليندرBrian E. C. Schottlaender: أمين مكتبة جامعة كاليفورنيا سان دييجو منذ تخرجه عام ١٩٧٤م من جامعة تكساس أوستن. عمل في وظائف متعددة في مجال المكتبات ودراسات المعلومات، واشترك في عضوية عدد من اللجان الفنية المعنية بقضايا الفهرسة، ولعل أبرزها عضويته للجنة الفهرسة بجمعية المكتبات الأمريكية:

الوصف والإتاحة منذ عام ١٩٨٩م، ثم رئيساً لهذه اللجنة عامي ١٩٩٢-١٩٩٣م، واللجنة التوجيهية المشتركة لمراجعة (قاف AACR). أصدر عدداً من المقالات والكتب في المجال نفسه . حاصل على ماجستير في علم المكتبات من جامعة إنديانا عام ١٩٨٦م.

وندي تريدويل Wendy Treadwell: منسق مركز البيانات المقروءة آلياً في جامعة مينسوتا منذ إنشائه عام ١٩٨٩م. كانت عضواً ناشطة في جمعية مستخدمي البيانات العامة **(APDU)** وكذلك في الاتحاد الدولي لخدمة وتقنية المعلومات في العلوم الاجتماعية **(IASSIST)** منذ ١٩٨٩م.

جنيفر يونجر Jennifer A. Younger: مديرة المكتبات الجامعية في نوتردام منذ أكتوبر ١٩٩٧م، حاصلة على الدكتوراة من جامعة ويسكونسن - ماديسون، تقلدت عدداً من الوظائف في جمعية مجموعات المكتبات والخدمات الفنية **(ALCTS)**، اشتغلت محررة لمجلة موارد المكتبة والخدمات الفنية **Library Resource & Technical Services** . لها عدد من الإسهامات العلمية حول هذه المسائل.

واين جونز Wayne Jones: رئيسة قسم فهرسة الموارد المسلسلة أو المستمرة في مكتبات معهد ماساتشوستس للتقنية **(MIT)**، والمحرر الرئيس لمجلة **Serials Librarian**.

جوديث ر. أهرونهايم Judith R. Ahronheim: رئيسة وحدة الفهرسة الأصلية في جامعة ميتشيجان عام ١٩٩٢-١٩٩٩م. عملت اختصاصية ميتاداتا في الجامعة نفسها خلال المدة ١٩٩٩-٢٠٠٧م. تعمل حالياً رئيسة لوحدة إتاحة الموارد الإلكترونية بالجامعة نفسها. لها إسهامات علمية كثيرة في مجال الفهرسة في البيئة الإلكترونية. وخاصة مشروعات الميتاداتا والرقمنة في المكتبات الأمريكية.

جوزفين كروفورد Josephine Crawford: رئيسة نظم المعلومات في مكتبة العلوم الأحياطبية بجامعة منيسوتا، ومسؤولة مشاركة عن برنامج ماجستير في علم المكتبات والمعلومات بجامعة دومنيكان وكلية سانت كاترين. وعلى امتداد نحو خمسة وعشرين عاماً عملت في مجالات المكتبات الأكاديمية وإدارة النظم. كما عملت في مكتبات جامعات كاليفورنيا في لوس أنجلوس، وجامعة ويسكونسن وساهمت طوال هذه السنين في إدخال التقنية الحديثة واستخدامها في الوظائف التقليدية للمكتبات.

الملحق رقم (٢)
معجم الأسماء والمصطلحات [1]
إنجليزي - عربي

American Library Association (ALA)

جمعية المكتبات الأمريكية :

أكبر وأقدم جمعية مكتبات في العالم، حيث أنشئت عام ١٨٧٦م؛ لتطوير الخدمة المكتبية إلى الأفضل وتيسيرها بدون قيود للجميع. وهي تهتم بجميع أنواع المكتبات، مثل: مكتبات الولايات، والمكتبات العامة، والمكتبات المدرسية والأكاديمية، والمكتبات المتخصصة التي تقدم خدماتها للأفراد في المؤسسات الحكومية والتجارية والصناعية، ومكتبات الفنون، والقوات المسلحة، والمستشفيات، والسجون، والمؤسسات الأخرى. ويتألف أعضاؤها من المكتبات، وأخصائيي المكتبات، ومديريها من جميع الولايات ومن المهتمين بالمكتبات في دول العالم. وتعمل الجمعية على تقوية العلاقات بينها وبين أكثر من ٧٠ جمعية أخرى للمكتبات في الولايات المتحدة وكندا والدول الأخرى. كما تعمل بالتعاون مع المؤسسات الأخرى التي تهتم بالتعليم والبحوث والتنمية الثقافية والترفيهية والخدمات العامة. ويدير الجمعية مجلس أعلى، ومجلس تنفيذي، ولجان كثيرة ومتنوعة، وتضم ٥٧ فرعاً في مناطق جغرافية مختلفة، ونحو

(١) ١- الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات: إنجليزي - عربي/ إعداد أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله.- ط١.- القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ١٤٢٢هـ /٢٠٠١م. ٣مج. (٢٣٦٩ص).

٢- قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية، الطبعة الثانية ١٩٧٨م، إعداد جمعية المكتبات الأمريكية وأخرى؛ تحرير ميشيل غورمان وبول د. ونكلر؛ تعريب محمود أحمد إتيم، بتكليف من جمعية المكتبات الأردنية؛ مراجعة محمود الأخرس.- عمان: جمعية المكتبات الأردنية، ١٩٨٣م.- معجم د: معجم المفردات.- ص ٨٤١-٨٦٥.

٣- بنك المصطلحات الموحدة/ مكتب تنسيق التعريب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. متاح على الموقع:
http://www.arabization.org.ma/Dictionnaire. asp?m=menu4.gif

٤- معجم المصطلحات العلمية/ مجمع اللغة العربية بالقاهرة. متاح على الموقع:
http://www.arabicacademy.org.eg/FrontEnd/SearchResult.
aspx?Key=variations

١٧ حلقة مناقشة. وأهم ما تصدره من مطبوعات مجلة American Libraries .
كما تصدر الجمعيات التابعة لها مجلات متخصصة كلٍ في مجال تخصصها.

Angelo – American Cataloging Rules (AACR)

قواعد الفهرسة الأنجلو – أمريكية :

مجموعة متكاملة من قواعد للوصف الببليوجرافي وإنشاء رؤوس لمداخل الأسماء الشخصية والهيئات والمؤتمرات والعناوين الموحدة، والأسماء الجغرافية والإحالات. يعود تاريخ إعدادها وإصدارها إلى عام ١٨٤١م عندما أصدر أنطوني بانتيزي تقنينة، (الـ(١٩) قاعدة)، ومروراً بالتقنين المشترك بين جمعيتي المكتبات البريطانية والأمريكية عام ١٩٠٨م لمداخل المؤلف والعنوان ثم سلسلة من المراجعات التي انتهت بصدور قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية عامي ١٩٦٦م (النص الأمريكي الشمالي)، وعام ١٩٦٧م (النص البريطاني) ثم صدور الطبعة الثانية عام ١٩٧٨م ذات النص الموحد. وظلت هذه الطبعة تراجع منذ ذلك الحين حتى بدايات القرن الحادي والعشرين، حيث يجري الآن تطوير لهذه القواعد تحت اسم جديد وهو «وصف الموارد وإتاحتها» **(RDA)** برعاية اللجنة التوجيهية المشتركة **(JSC)**، والمزمع صدورها أوائل عام ٢٠٠٩م/١٤٣٠هـ.

مكنز الفنون والعمارة: Art and Architecture Thesaurus

هو مكنز متخصص في مجالات الفنون الجميلة والعمارة وفنون الديكور والثقافة المادية. وقد طور هذا المكنز في إطار مشروع لشركة جي باول جيتي ترست **(J. Pawl Getty Trust)**.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange

الترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات

خطة ترميز يتم بموجبها تمثيل كل حرف بسبعة بتات **bit** أو ثمانية. وتعد رموز (آسكي) القابلة للطباعة مجموعة فرعية من الترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات.

ASCII Standard Character set

المجموعة القياسية لرموز أسكي :

في الحاسوب مجموعة الرموز التي تتألف من أول (١٢٨) رمز من رموز (آسكي) (راجع: **ASCII**). والقيم من (٠) إلى (٣١)، مخصصة لأكواد التحكم **control codes** غير القابلة للطبع. أما القيم من (٣٢) حتى (١٢٧)، فهي مخصصة لتمثيل حروف الهجائية وعلامات الوقف **punctuation marks**. والمجموعة كلها من٠ حتى (١٢٧) يشار إليها بالمجموعة القياسية لرموز (آسكي) **Standard ASCII character set**، وجميع الحواسيب التي تستخدم نظام (آسكي) بإمكانها فهم المجموعة القياسية لرموز (آسكي).

الضبط الببليوجرافي: Bibliographic Control

مصطلح يشير إلى عدد من الأنشطة الببليوجرافية، منها: تسجيلات ببليوجرافية كاملة لجميع الوحدات الببليوجرافية، وتقنين الوصف الببليوجرافي، وتهيئة الوصول المادي خلال الشبكات أو أي تسهيلات تعاونية، وتهيئة الوصول الببليوجرافي خلال تجميع وتوزيع القوائم الموحدة والببليوجرافيات الموضوعية وخلال مراكز الخدمات الببليوجرافية.

متصفح أو مُستعْرِض : Browser

واجهة تفاعل عامة الأغراض تستخدم مع شبكة الويب وغيرها من الخدمات الأخرى المتاحة على الخط المباشر، وتعرف أيضاً بمتصفحات الويب.

مكتبة كاليفورنيا الرقمية California Digital Library

مكتبة رقمية تقدم خدماتها لتسعة تجمعات تابعة لجامعة كاليفورنيا.

CD-ROM (Compact Disc Read – Only Memory)

القرص المليزر – القرص المدمج – ذاكرة قراءة فقط :

ترتيبة ذات سعة عالية للاختزان الضوئي تستخدم تقنية القرص المدمج **compact disc** لاختزان كميات ضخمة من المعلومات. والقرص مقاس ٤,٧٢ بوصة يستطيع أن يختزن نحو ٦٥٠ ميجابايت (يعني نحو ٦٥٠ مليون رمز) الرمز عبارة عن حرف أبجدي أو رقم أو علامة من علامات الوقف. والأقراص المدمجة تعتبر من مكونات الكمبيوتر الهامة عند تشغيل البرامج التطبيقية ذات الأوعية المتعددة.

مشغل الأقراص المدمجة – ذاكرة قراءة فقط CD-ROM drive

ترتيبة تستخدم تكنولوجيا الأقراص المدمجة **compact disc technology** لتخزين المعلومات. وهذه الترتيبات المصممة ليستخدمها الحاسوب. وهي تختلف عن مشغل الأقراص الصوتية **audio CD player**، حيث يراعى فيها الدقة العالية؛ لأن أي خطأ أثناء القراءة سيؤدي إلى توقف البرنامج، في حين أن أي خطأ أثناء تشغيل القرص الصوتي قد لا تلتقطه الأذن البشرية. والكثير من مشغلات الأقراص المدمجة يشتمل على مقبس للميكروفونات الخارجية.

منظومة محارف : Character String

أي مجموعة من الرموز الهجائية الرقمية تعامل كوحدة، ويعاملها الحاسوب على أنها نص وليست أرقاماً. والمنظومة يمكنها أن تحتوي على أي عناصر متتابعة من مجموعة رموز، مثل: الحروف، والأرقام، ورموز الضبط والتحكم **control characters**، ورموز (آسكي) الموسعة **extended ASCII characters**.

كود ترميز : Code

أ- أي نظام أو أية قواعد تتيح تحويل المعلومات من اللغة الأصلية إلى لغة مقصودة، يعني لغة كودية **code languge** والنظام الكودي هو نظام رمزي يستخدم للدلالة على عملية معينة كأوامر برنامج الحاسوب. وقد يستخدم النظام

الرمزي لإرسال أو تخزين المعلومات ولتمثيل البيانات أو الكلمات أو المفاهيم. فأنظمة الأكواد هي عبارة عن شكل من أشكال الإحلال حيث يقوم من يكوِّد النص بمعالجة المقاطع والكلمات والجمل، وفي بعض الأحيان الجملة الكاملة.

ب- مجموعة قوانين منهجية وتعليمات وقواعد.

ج- وفي أنظمة استرجاع المعلومات، هي مجموعة من العلامات المادية أو الإشارات، مثل الثقوب أو النبضات أو النقط الممغنطة،... إلخ.

د- مجموعة من القواعد والتقنينات لتنفيذ بعض الوظائف مثل الفهرسة.

و- نظام من الرموز يستخدم لتحويل المعلومات من شكل إلى شكل آخر. أما الكود الذي يستخدم لإخفاء هوية المعلومات، فيسمى شيفرة.

«كودن» : **CODEN**

أ- كود يخصص للوثائق أو مواد المكتبة الأخرى، يتألف من أربعة حروف كبيرة متبوعة بمجموعتين من الأرقام العربية بينها واصلة، أو رقمين يتبعهما حرفان عاليان أو أي توليفة مشابهة.

ب- توليفة من الحروف والأرقام والرموز المخصصة كنتيجة لتطبيق قواعد كودية لإنتاج استناد ببليوجرافي.

ويستخدم نظام (ASTM) لعناوين الدوريات خمسة حروف لعنوان الدورية والمسلسلات، والحروف الأربعة الأولى من كل كود لها علاقة يسهل تذكرها مع العنوان، والحرف الخامس هو حرف ضبط يساعد على حفظ العلاقة التذكرية لعناوين الدوريات المتشابهة.

ومهمة (CODEN) هي التعريف الدائم بغير التباس، وبطريقة فريدة بعنوان بالذات، كما أنه يستخدم فيما يتعلق بعناوين الدوريات المختصرة في حالة حفظ بياناتها الببليوجرافية في نظام الحاسوب.

المسلسلات التعاونية – مباشر : CONSER (Cooperative Online Serials)

برنامج تعاوني لفهرسة المسلسلات (الدوريات، الصحف،... إلخ) على الخط المباشر بدأ في أوائل السبعينات كمشروع لتحويل فهرسة المسلسلات التقليدية إلى الصيغة المقروءة آلياً. ومنذ ذلك الحين تطور المشروع إلى برنامج لإنشاء وصيانة تسجيلات ببليوجرافية عالية الجودة للمطبوعات المسلسلة. وهذا البرنامج هو برنامج فرعي من برنامج الفهرسة التعاونية **(PCC)**.

المورد المستمر: Continuing Resource

مطبوع إو إصدار في أي وسط يصدر عبر الزمن بدون نهاية منظورة، شاملاً الموارد الببليوجرافية التي تصدر على نحو متتابع في أجزاء أو أعداد مستقلة وموارد تكاملية **Intergrated Resource**، التي تتم فيها التحديثات دون بقائها منفصلة. ومن أمثلته: المسلسلات serials (دوريات، صحف،... إلخ) وسلاسل الأعمال المنفردة في نشرها، وخدمات التحديث من خلال الأوراق السائبة **(Ioose – Lear)**.

العنوان التقليدي : Conventional title

العنوان الموحد **uniform title** الذي يتركب من مصطلحات تصف تكوين أو موضوع العمل، وتكون مرتبة في تتابع مقبول. وهو يستخدم غالباً عند فهرسة الأعمال الموسيقية عندما تكون المصطلحات مرتبة بالترتيب نفسه الذي يصف التكوين الموسيقي، وآلاته (سوناتا، كونسرتو، ثلاثي، بيان،... إلخ)، وموقعه في عمل المؤلف الموسيقي، ومفتاحه ورقمه، وعنوانه الوصفي.

Cooperative Online Resource Catalog (CORC)

الفهرس التعاوني للموارد على الخط المباشر (كورك) :

مشروع ما وراء بيانات أو ميتاداتا يعتمد على شبكة الويب، قامت بتنفيذه مؤسسة (أو سي إل سي **OCLC**) عام ١٩٩٨م لتيسير سبل الوصول إلى الموارد

الإلكترونية. يوفر هذا المشروع فهرساً بالتسجيلات الببليوجرافية للموارد الإلكترونية، وملفاً استنادياً، وقاعدة بيانات بالمستكشفات، وإصدارة مطورة من تصنيف ديوي العشري (**WebDewey**).

حق التأليف أو الطبع. حق النشر : Copyright

إجـراء يتم بمقتضاه حصول منشئ العمل الفكري (كتـاب، مقالة، قطعة موسيقية، برمجية حاسوبية،... إلخ) على مجازاة عن استهلاكه لقدرته الإبداعية أو التخيلية. وهذا الحق يحمي منشئ العمل من عمليات القرصنة والاستغلال بواسطة فرد آخر أو جهة أخرى لم تساهم أصلاً بأي مجهود من أي نوع في إنشاء العمل الذي يحميه هذا الحق. وفي الكثير من الدول يتمتع منشئ العمل بحق النشر فور وضعه على وسيط ملموس (مثل: الورق، أو الملفات المحفوظة على قرص، أو على شريط كاسيت، أو على شريط فيديو). ومع تنوع وسائط النشر واتساع الأسواق التجارية لتشمل العالم بأكمله، ومع ظهور الإنترنت واستخدامها المتزايد؛ تأثرت قوانين حقوق النشر كثيراً، وخصوصاً في الاتفاقات الدولية. ولقد وضع التقدم التقني في مجال الحاسوب وقواعد البيانات وتسجيلات الفيديو قوانين حق النشر والتأليف موضع الاختبار. إذ توجد حالياً أربع فئات لها مصالح مشتركة في هذا المجال، وهي: المنشئ الرئيسي للعمل، والناشر أو الموزع، والمستفيد أو المستهلك، والمجتمع كله.

برمجيات حاسوبية للمقررات : Courseware

تطبيق حاسوبي مصمم لمساعدة المدرسين واختصاصيي المكتبات في إنشاء مقررات تعتمد على الويب، ودروس خصوصية على الخط المباشر، إما بمصاحبة نص دراسي تقليدي، أو مستقلة عن أي مواد تعليمية. وبرمجية المقرر لا تتطلب سوى معرفة محدودة بلغة تهيئة النص الفائق (**HTML**) (راجعها في موضعها)، وقد تشمل برمجية لإدارة التقديم.

ممر : Crosswalk

في مجال إدارة الميتاداتا أو ما وراء البيانات، خارطة أو رسم بياني يبين العناصر المتكافئة والعلاقات بين عناصر البيانات داخل اثنتين أو أكثر من مواصفات الميتاداتا، وعلى سبيل المثال، بين مواصفات المحتوى الرقمي وفقاً للإرشادات الاتحادية (FGDC) لأجل ميتاداتا الفضاء الأرضي الرقمي (وفماوم USMARC). وتمكن الممرات محركات البحث من الأداء عبر قواعد قواعد البيانات التي تستخدم صيغاً غير متماثلة للتسجيلات.

DOI (Digital Object Identifier)

محدد الكيان الرقمي أو معرفه :

محدد يستخدمه الناشرون لتحديد هوية أو ذاتية المواد أو الموارد التي تنشر إلكترونياً، وهو أحد أشكال المعالجات.

DTD (Document Type Definition

معرف نوع الوثيقة :

مواصفة ترميز أو تهيئة لمجموعة أو فئة من المستندات المعرفة داخل إطار اللغة المعيارية الموحدة لترميز النصوص (SGML).

دبلن كور : Dublin Core

مجموعة مبسطة من عناصر ما وراء البيانات أو الميتاداتا المستخدمة في المكتبات الرقمية، تتمثل وظيفتها الرئيسة في وصف الكيانات الرقمية، ولأغراض إدارة المجموعات وتبادل الميتاداتا.

الوصف الأرشيفي المرمز : Encoded Archival Description (EAD)

أحد معرفات أنواع الوثائق يستخدم لترميز الإصدارات الإلكترونية من معينات البحث للمواد الأرشيفية.

بروتوكول نقل الملفات: **File Transf Protocol (FTP)**

بروتوكول يستخدم لنقل الملفات بين الحواسيب على شبكة الإنترنت.

General Material Designation (GMD)

التحديد العام للمادة :

الدلالة أو التسمية العامة للمادة الموصوفة. وتتألف من عبارة تدل على الصنف العام الذي تنتمي إليه المادة، مثل: التسجيل الصوتي، وذلك لأغراض الوصف الببليوجرافي.

جوجل : **Google**

برنامج للبحث في شبكة الويب يقوم بترتيب صفحاتها ترتيباً هرمياً أو طبقياً في شكل قائمة، وذلك من خلال إعطاء وزن للارتباطات التي تشير إلى صفحة محددة.

Hyper Text Markup Languge (HTML)

لغة تهيئة النصوص الفائقة أو ترميزها :

لغة مبسطة لترميز المواد النصية وتنسيقها أو تشكيلها، وربط هذه النصوص بالكيانات الأخرى، وهي تستخدم مع شبكة الويب.

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

بروتوكول نقل الملفات الفائقة :

وهو البروتوكول الأساس لشبكة الويب والمستخدم في عملية الاتصال بين متصفحات الويب ومواقع الإنترنت.

النصوص الفائقة (يعني ذات الارتباطات التشعبية): **Hypertext**

النصوص المربوطة معاً بطريقة غير متسلسلة تشبه نسيج العنكبوت، بحيث

يمكن للمستخدم تصفح النصوص من خلال الموضوعات ذات العلاقة. وقد وضع هذا اللفظ **Ted Nelson** عام ١٩٦٥م عند وصف الوثائق التي يمكن حفظها في الحاسوب والوصول إلى الموضوعات التي تضمها بدون أي ترتيب، على عكس الكتب والأفلام التي تأخذ شكلاً تسلسلياً. ويفضل استخدام اللفظ **Hypermedia**، حيث إن هذا اللفظ، يشير إلى المواد التي في نصوص مقروءة، وكذلك المواد التي ليست في نصوص مقروءة، أي التي تكون في شكل سمعي أو مرئي أو فيهما معاً.

مُعرف. محدد. أداة أو رمز تعريف : Identifier

١- مجموعة رموز لتمييز وتسمية مجموعة من البيانات، كما في أسماء البرامج المصاحبة للأقراص الصلبة أو المرنة.

٢- مجموعة مصطلحات، مثل: الأسماء الاستهلالية، وأسماء أشخاص، والأماكن الجغرافية، وأرقام براءات الاختراع أو أي جزء من الوصف الببليوجرافي، والأسماء التجارية التي تستخدم كرؤوس موضوعات بالإضافة إلى الواصفات.

الإنترنت : Internet

شبكة عالمية تتألف من مجموعة من الشبكات التي تدار كل منها على نحو مستقل، تستخدم بروتوكول التحكم بالإرسال / بروتوكول الإنترنت **(TCP/ IP)** ونظام تسمية مشترك، وهي وريثة لشبكة أربانت **ARPA net**.

وباستخدام بروتوكولات **TCP/IP** تستطيع الحواسيب غير المتماثلة التخاطب بعضها مع بعض. وفي هذه الشبكة العالمية يخصص رقم فريد لكل حاسوب يتصل بها يسمى **Internet address or IP address**. وبذلك يستطيع أي حاسوب أن يجد أي حاسوب آخر على الشبكة ويتبادل معه المعلومات.

وتعتبر الإنترنت أكبر شبكة حواسيب في العالم، حيث تتكون من أكثر من ١١,٠٠٠ شبكة مستقلة تساند أكثر من ٢ مليون حاسوب، وتخدم أكثر من ٢٠ مليون

مستفيد ينتمون إلى أكثر من ٢٠٠ دولة. وحيث إن حجم هذه الشبكة في ازدياد مطرد، إذ تتراوح الزيادة بين ١٠-١٥ ٪ في الشهر، فإن هذه الأرقام هي أرقام تقريبية لا تمثل الحجم الحقيقي لتلك الشبكة.

التشغيل المتداخل (البيني): Interoperability

قابلية الأجهزة **hardware** والبرمجيات **software** التي ينتجها منتجون مختلفون (أو ينتجها المنتج نفسه) للتخاطب بعضها مع بعض وتبادل المعلومات فيما بينها؛ فمثلاً، نظام **Microsoft NT**، يمكنه أن يتعامل مع المعالجات التي ينتجها كل من: **DEC, Alpha** والمنتجون الآخرون. ومهمته هي بناء خدمات مترابطة للمستفيدين من مجموعة مكونات مختلفة من حيث بنيتها الفنية، ومستقلة من حيث بنيتها الإدارية.

International Standard Bibligraphic Discription (ISBD)

التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي (تدوب) :

مجموعة من المواصفات المعيارية تبناها الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها **(IFLA)** عام ١٩٧١م، والتي تحكم الوصف الببليوجرافي للمواد التي تقتنيها المكتبات. وقد صدر منه مواصفة عامة، وهي بمثابة دليل لوصف جميع أنواع المواد كما صدر مواصفات للمواد الخرائطية، والمواد الموسيقية، والمسلسلات، وغيرها.

International Standard Book Number (ISBN)

الرقم الدولي المعياري للكتاب (ردمك) :

رقم معياري فريد مكون من عشرة محارف يعطى لتحديد ذاتية طبعة بعينها من كتاب ما أو أي مطبوع ببليوجرافي آخر يصدره أحد الناشرين، وقد أصدرته المنظمة الدولية للتوحيد القياسي **(ISO)**، ١٩٦٩م، وتعتبر كل من المسجلات

الصوتية والمسجلات المرئية والميكروفيش وبرمجيات الحاسوب، مطبوعات منفردة، لكن المسلسلات (الدوريات،...) والمسجلات الصوتية الموسيقية، والمدونات الموسيقية المطبوعة مستبعدة من الفئة السابقة، حيث صدرت لها نظم تحديد أخرى.

International Standard Serial Number (ISSN)

الرقم الدولي المعياري للدوريات (ردمد) :

رقم معياري فريد مكون من ثمانية أرقام يعطيه النظام الدولي لبيانات المسلسلات **(ISDS)** لتحديد ذاتية أو هوية عنوان مسلسل بعينه. وهو مكون من جزأين متساويين بينهما واصلة (-) وفي عام ٢٠٠١م توسع نطاق (ردمد **ISSN**) ليغطي الموارد التكاملية عامةً.

استكشاف المعلومات : Information Discovery

مصطلح عام يشمل جميع استراتيجيات البحث وأساليب إيجاد المعلومات في المكتبة الرقمية.

International Standard Music Number (ISMN)

الرقم الدولي المعياري للموسيقى (ردمم) :

شيفرة هجائية معطاة لتحديد ذاتية أو هوية المدونة الموسيقية المطبوعة المتاحة للبيع أو للتأجير أو للتوزيع المجاني. ويستخدم في حقل النشر الموسيقى والتجارة الموسيقية وفي المكتبات. ويحدد رقم (ردمم) على نحو فريد عنواناً ما أصدره أحد الناشرين في طبعة معينة. ولا يستخدم هذا الرقم الدولي للمسجلات الصوتية أو المسجلات المرئية أو للكتب عن الموسيقى. أما المطبوعات الموسيقية التي تصدر في سلاسل فيمكن أن تعطى رقم (ردمد **ISSN**) ورقم (ردمم **ISMN**) في الوقت نفسه. ويتكون من حرف **(M)** يليه ٩ أرقام، وهذا الرقم مقسم إلى أربعة أجزاء: حرف **(M)** لتمييزه عن التقنينات الأخرى، الجزء الثاني (٤ أرقام) المحدد الموحد للناشر، والجزء الثالث محدد الوعاء نفسه، والجزء الرابع رقم مراجعة.

International Serial Data System (ISDS)

النظام الدولي لبيانات المسلسلات :

شبكة بين حكومية دولية أنشئت تحت رعاية منظمة اليونسكو الدولية؛ لأجل تطوير وصيانة سجل دولي؛ للمطبوعات الدورية التي تحتوي على المعلومات الضرورية للتعريف والضبط الببليوجرافي، شاملة الرقم المعياري الدولي للمسلسلات (رتد **ISSN**) والعنوان المفتاحي. ومركز (رتد) للولايات المتحدة هو المركز القومي لبيانات المسلسلات (**NSDP**) وتديره مكتبة الكونجرس.

Machine Readable Cataloging (MARC)

مارك «فما» (الفهرسة المقروءة آلياً) (مارك / فما) :

نظام أنشأته مكتبة الكونجرس بالولايات المتحدة عام ١٩٦٩م، بغرض تنظيم وبث التسجيلات الببليوجرافية في شكل مقروء آلياً (ويتبع التقنينات الدولية للفهرسة). وأشرطة مارك توزع على من يرغب فيها من المكتبات في الولايات المتحدة والدول الأخرى. وصيغة مارك **MARC format** موجودة لأنواع كثيرة من المواد الموجودة بالمكتبة (الأعمال المنفردة **monographs**، والدوريات **serials** ، والمواد السمعية والبصرية **audiovisual materials**، والخرائط والموسيقى ، وكتب مكتوبة بالحروف الرومانية وغير الرومانية)، كما أصبحت صيغة أو تركيبة عالمية. وهي تستعمل في بلدان كثيرة غير الولايات المتحدة وإنجلترا، مثل: أستراليا وكندا وفرنسا والدول الإسكندافية والدول النامية.

الميتاداتا : Metadata

بيانات تصف البيانات، وتنقسم عادة إلى الفئات التالية: ما وراء البيانات الوصفية، مثل: البيانات الببليوجرافية، وما وراء البيانات البنائية، وهي المعلومات عن أشكال البيانات وهياكلها البنائية، وما وراء البيانات الإدارية والتي تستخدم لإدارة المعلومات.

Online Computer Library Center (OCLC)

مركز المكتبات المحسبة على الخط المباشر (أو سي إل سي) :

مؤسسة معلوماتية توفر خدمات ببليوجرافية للمكتبات لتقاسم التسجيلات الببليوجرافية.

Online Public Access Catalog (OPAC)

الفهرس المتاح للجمهور على الخط المباشر (أوباك) :

فهرس للمكتبة متاح للمستفيدين على الخط المباشر الحاسوبي.

إطار وصف المورد: **Resource Description Frumework (RDF)**

أسلوب لتحديد بناء ما وراء البيانات، وذلك لأغراض تبادل ما وراء البيانات أو الميتاداتا.

مسح ضوئي : **Scanning**

إحدى طرق التحويل التي يتم بموجبها تمثيل الكيانات المادية، مثل: الصفحة المطبوعة، بشبكة رقمية مربعة من النقاط أو البكسيل **Pixels**.

حاسوب خادم: **Server**

أي حاسوب موجود على الشبكة، دون الحاسوب العميل (حواسيب المستفيدين)، ويقوم باختزان المجموعات أو يقدم الخدمات للمستفيدين.

Standard Generalized Markup Language (SGML)

اللغة المعيارية الموحدة لتهيئة أو ترميز النصوص :

نظام لإنشاء لغات التهيئة أو الترميز التي تمثل بنية الوثيقة.

Serial Item and Contribution Idenrifier (SICI)

محدد الإصدارات المسلسلة وإسهاماتها (إس آي سي آي) :

محدد أو معرف لإحدى إصدارات دورية معينة أو إحدى المقالات المنشورة بها.

مبادرة ترميز النص : Text Encoding Initiative (TEI)

مواصفة دولية لتمثيل النصوص الأدبية واللغوية وغيرها من العلوم الإنسانية في صورة رقمية مع استخدام معرفات أنواع الوثائق **(DTD)** بواسطة برنامج هذا المشروع ومخطط الترميز، مصمم لتعظيم درجة التعبيرية وتقليل درجة التقادم.

صديرة مبادرة ترميز النصوص : TEI Header

قسم من الميتاداتا التي يمكن إلحاقها بوثيقة مرمزة وفقاً لمواصفة **(TEI)** لوصف ملف المصدر الأصلي وبيان مَنْ حَوَّله إلى شكل مقروء آلياً ومبادئ الترميز أو التشفير والتهيئة المستخدمة... إلخ.

المحدد الموحد لموقع المورد : Uniform Resource Locator (URL)

إشارة لمورد موجود على الإنترنت، يصف البروتوكول المستخدم والحاسوب والملف الموجود على الحاسوب ومعالم هذا الملف أو متغيراته، والمحدد الموحد المطلق أو الثابت يصف مكان المورد في شكل جسم نطاق أو عنوان بروتوكول الإنترنت، أما المحدد النسبي فيصف مكان المورد القريب من مكان الملف الحالي.

الاسم الموحد للمورد : Uniform Resource Name (URN)

اسم موقع مستقل لموارد الإنترنت.

إطار وارويك : Warwick Framework

نموذج عام يصف الأجزاء المختلفة للكيانات المركبة بما في ذلك الفئات المختلفة من الميتاداتا.

زاحف الويب (ويب كرولر) : Web Crawler

برنامج تكشيف على الويب، يقوم ببناء كشاف من خلال تتبع الروابط بصورة مستمرة من صفحة ويب إلى صفحة أخرى.

موقع الويب : Web Site

مجموعة معلومات على الويب، وعادة ما يتم اختزانها على حواسيب خادم الويب.

World Wide Web Consortium (W3 C)

اتحاد الشبكة العنكبوتية العالمية :

اتحاد عالمي تأسس في معهد ماساشوستس للتقنية (**MIT**)، يضطلع بمهام تنسيق جهود التطورات المتعلقة بشبكة الويب.

الشبكة العنكبوتية العالمية : World Wide Web (Web)

هي شبكة النسيج العالمية. مجموعة مترابطة من مصادر المعلومات المتاحة على الإنترنت، والتقنيات المستخدمة معها بما في ذلك لغة تهيئة النصوص الفائقة أو ترميزها وبروتوكول نقل الملفات الفائقة والمحددات الموحدة لمواقع الموارد.

Extensible Markup Languge (XML)

لغة التهيئة أو الترميز الموسعة :

إصدارة مبسطة من اللغة المعيارية العامة الموحدة لتهيئة النصوص أو ترميزها (**SGML**) قُصد منها استخدامها مع المعلومات مباشرة.

ياهو (محرك بحث) : Yahoo

كلمة Yahoo كلمة أوائلية من العبارة: "**Yet Another Hierarchically Officious Oracle**» أي: «وفي النهاية هذه إجابة أخرى لحليم فضولي معروضة على نحو ترابطي»،: وياهو دليل عالمي لمواقع الويب، تم تطويره عام ١٩٩٤م على يد اثنين من طلاب الهندسة بجامعة ستانفورد لتنظيم محتوى الشبكة العنكبوتية العالمية على هيئة ترتيب تسلسلي هرمي للفئات الموضوعية. ويقدم ياهو خدمات أخرى كثيرة أبرزها الأخبار والبريد الإلكتروني.


blank

الكشاف العام

الكتاب

يضم مجموعة متميزة من البحوث والدراسات ، بلغت (٢٦) ورقة بحثية ، تعالج مسائل وقضايا أساسية مرتبطة باستخدام قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية. ومخططات الميتاداتا وصيغها ، وصيغة الفهرسة المقروءة آلياً (مارك ٢١) في تنظيم المعلومات المحملة على الشبكة العنكبوتية العالمية ، بصورتها النصية أو الببليوجرافية ، أو بهما معاً.

وعلى الرغم من كثرة هذه البحوث والدراسات إلا أن ما توفر لها من تحرير وإعداد ، وصهرها في قالب فكري ومعرفي متناسق الأقسام والفصول والفروع ، وتضمنها معالجات متكاملة ومتماسكة لقضايا فهرسة الويب (web) بمختلف أبعادها ؛ جعل الكتاب يتلقى مزيداً من التقدير من قبل أساتذة المكتبات والمعلومات واختصاصييها ، باعتباره عرضاً شاملاً متكاملاً لقضايا ومسائل تهمهم جميعاً.

المترجمان

د. جبريل بن حسن العريشي

- من مواليد مدينة جدة.
- بكالوريوس المكتبات والمعلومات من جامعة الملك عبدالعزيز ، ١٤١٠هـ.
- ماجستير في علم المعلومات من جامعة بيتسبيرج - أمريكا ، ١٩٩٣م.
- ماجستير في الإدارة التربوية من جامعة بيتسبيرج أمريكا ، ١٩٩٦م.
- دكتوراة في علم المعلومات من جامعة بيتسبيرج أمريكا ، ٢٠٠١م.
- دكتوراة في الإدارة التربوية من جامعة بيتسبيرج أمريكا ، ٢٠٠١م.
- أستاذ المعلومات المشارك بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك سعود.
- عمل وكيل وزارة مساعد للشؤون الثقافية بوزارة الثقافة والإعلام ، من ١٤٢٩/٩/٢٠هـ.
- عضو مجلس الشورى من ١٤٣٠/٣/٣هـ.

د. عبدالرحمن بن غالب دبور

- من مواليد المدينة المنورة عام ١٣٨١هـ.
- بكالوريوس آداب - جامعة الملك عبدالعزيز بجدة ١٤٠٥هـ.
- ماجستير في المكتبات - جامعة كلاريون - أمريكا ١٩٩٢م.
- دكتوراة في المكتبات - جامعة القاهرة ، ٢٠٠١م.
- عمل معيداً بقسم المكتبات والمعلومات - جامعة الملك سعود ، ١٤٠٧هـ.
- أستاذ مساعد في قسم علوم المكتبات والمعلومات جامعة الملك سعود منذ عام ١٤٢٣هـ .

ردمك: ٩ - ٣٤٢ - ٠٠ - ٩٩٦٠ - ٩٧٨



ISBN: 978 - 9960 - 00 - 342 - 9